

10/497401

D111 PCT/PTO 450100.04302 U 2 JUN 2004

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

Applicant(s) : Masaaki ISOZAKI et al.  
Int'l Appln. No. : PCT/JP02/12642  
Int'l Filing Date : December 3, 2002  
Title of Invention : NETWORK-INFORMATION-PROCESSING SYSTEM,  
INFORMATION-CREATING APPARATUS, AND  
INFORMATION-PROCESSING METHOD

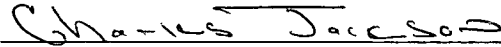
745 Fifth Avenue  
New York, NY 10151

**EXPRESS MAIL**

Mailing Label Number: EV385417288US

Date of Deposit: June 2, 2004

I hereby certify that this paper or fee is being deposited with the United States Postal Service "Express Mail Post Office to Addressee" Service under 37 CFR 1.10 on the date indicated above and is addressed to: Mail Stop PCT Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.



(Typed or printed name of person mailing paper or fee)



(Signature of person mailing paper or fee)

**CLAIM OF PRIORITY UNDER 37 C.F.R § 1.78 (a)(2)**

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

Pursuant to 35 U.S.C. 119, this application is entitled to a claim of priority to Japanese Application No. 2001-368865 filed 3 December 2001.

Respectfully submitted,

FROMMER LAWRENCE & HAUG LLP

By: 

William S. Frommer

Reg. No. 25,506

(212) 588-0800

**BEST AVAILABLE COPY**

00195923

Copied from 10497401 on 09/25/2008

3027147 20 00

Rec'd PCT/JP 02 JUN 2004  
PCT 02/12642

日本国特許庁 03.12.02  
JAPAN PATENT OFFICE

REC'D 20 DEC 2002

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日  
Date of Application: 2001年12月 3日

出願番号  
Application Number: 特願2001-368865  
[ST.10/C]: [JP2001-368865]

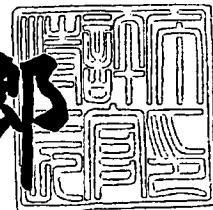
出願人  
Applicant(s): ソニー株式会社

PRIORITY  
DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2002年 9月27日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2002-3074899

【書類名】 特許願

【整理番号】 0190011403

【提出日】 平成13年12月 3日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04L 13/00  
H04M 9/00  
H04M 11/00  
H04N 7/15  
G06F 3/00  
G06F 17/21

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 五十崎 正明

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 三宅 透

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代理人】

【識別番号】 100090376

【弁理士】

【氏名又は名称】 山口 邦夫

【電話番号】 03-3291-6251

【選任した代理人】

【識別番号】 100095496

【弁理士】

特2001-368865

【氏名又は名称】 佐々木 榮二

【電話番号】 03-3291-6251

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 007548

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9709004

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ネットワーク情報処理システム、情報作成装置及び情報処理方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 入力操作機能を有して任意の情報を処理する一以上の情報処理装置と、

前記情報処理装置から転送される情報に基づいて画像を表示する一以上の情報制御表示手段と、

前記情報制御表示手段によって表示される表示情報内容を時間情報と共に記録して電子情報内容を作成する情報作成装置と、

少なくとも、前記情報処理装置、情報制御表示手段及び情報作成装置を接続する通信手段とを備え、

前記情報制御表示手段は、

前記情報処理装置の入力操作機能に基づいて現在どの情報制御表示手段による画像を注目しているかを判別し、当該注目画像に係る被識別情報を前記時間情報に結合して記録するように前記情報作成装置を制御することを特徴とするネットワーク情報処理システム。

【請求項 2】 前記情報制御表示手段は、

前記情報処理装置から転送される情報に基づいて映像を表示する表示装置と、

前記情報処理装置による入力操作指示に基づいて前記表示装置を含むネットワーク情報処理を支援する情報処理支援装置とを有することを特徴とする請求項 1 に記載のネットワーク情報処理システム。

【請求項 3】 前記情報処理装置から転送される情報以外の少なくとも映像または音声を入力する動画・音声入力装置を備えることを特徴とする請求項 1 に記載のネットワーク情報処理システム。

【請求項 4】 前記情報制御表示手段又は／及び情報処理装置で静止画を表示する場合であって、

前記情報制御表示手段は、

前記情報処理装置によって静止画表示切り替え操作される毎に前記被識別情報

を表示情報内容に付加するようにしたことを特徴とする請求項 1 に記載のネットワーク情報処理システム。

【請求項 5】 一の前記情報処理装置で前記情報制御表示手段の一つを情報制御する権利を情報制御権としたとき、

前記情報処理装置は、

前記情報制御権を当該情報制御表示手段から他の情報制御表示手段へ移動する毎に前記被識別情報を表示情報内容に付加するようにしたことを特徴とする請求項 1 に記載のネットワーク情報処理システム。

【請求項 6】 前記情報処理装置の入力操作機能を使用して当該注目画像に係る被識別情報を表示情報内容に付加するようにしたことを特徴とする請求項 1 に記載のネットワーク情報処理システム。

【請求項 7】 前記情報作成装置は、

前記情報制御表示手段に表示された表示情報内容に関して自動付加又はマニュアル付加操作された前記被認識情報に基づく注目画像に係る電子情報内容を選択して前記情報制御表示手段又は／及び情報処理装置へ配信することを特徴とする請求項 1 に記載のネットワーク情報処理システム。

【請求項 8】 前記情報作成装置は、

前記被認識情報に基づいて前記表示情報内容の中から注目画像を自動選択又はマニュアル選択して編集し、編集後の表示情報内容をデータストリーム化して前記電子情報内容を作成することを特徴とする請求項 1 に記載のネットワーク情報処理システム。

【請求項 9】 前記情報制御表示手段又は／及び情報処理装置において、前記電子情報内容を再生する場合であって、

前記被識別情報に基づく注目画像に所定色の被識別映像を合成するようにしたことを特徴とする請求項 1 に記載のネットワーク情報処理システム。

【請求項 10】 前記被識別情報に基づく注目画像に所定色の枠映像又は／及び所定色のライン映像を合成するようにしたことを特徴とする請求項 9 に記載のネットワーク情報処理システム。

【請求項 11】 所望の表示情報内容を時間情報と共に記録して電子情報内

容を作成する装置であって、

前記表示情報内容を時間情報と共に記録する記憶装置と、

前記記憶装置に記録された表示情報内容に関して予め自動付加又はマニュアル付加操作された被認識情報に基づいて注目画像に係る表示情報内容を選択して送出する制御装置とを備えることを特徴とする情報作成装置。

【請求項 1 2】 前記制御装置は、

前記被認識情報に基づいて前記表示情報内容の中から注目画像を自動選択して編集し、編集後の表示情報内容をデータストリーム化して前記電子情報内容を作成することを特徴とする請求項 1 1 に記載の情報作成装置。

【請求項 1 3】 入力操作機能を有して任意の情報を処理する一以上の情報処理系と、前記情報処理系から転送される情報に基づいて画像を表示する一以上の情報制御表示系と、前記情報制御表示系によって表示される表示情報内容を時間情報と共に記録して電子情報内容を作成する情報作成系とを通信手段を通じて接続し、

前記表示情報内容を情報作成系に記録する際に、

前記情報処理系の入力操作機能に基づいて現在どの情報制御表示系による画像を注目しているかを判別し、

判別された注目画像に係る被識別情報を前記時間情報に結合して前記情報作成系に記録することを特徴とする情報処理方法。

【請求項 1 4】 前記情報制御表示系では、

前記情報処理系から転送される情報に基づいて映像を表示し、

前記情報処理系による入力操作指示に基づいてネットワーク情報処理を支援するようにしたことを特徴とする請求項 1 3 に記載の情報処理方法。

【請求項 1 5】 前記電子情報内容には、

前記情報処理系から転送される情報以外に、動画及び／又は音声情報を含むことを特徴とする請求項 1 3 に記載の情報処理方法。

【請求項 1 6】 前記情報制御表示系又は／及び情報処理系で静止面を表示する場合であって、

少なくとも、前記情報処理系によって静止面表示切り替え操作される毎に前記

被識別情報を表示情報内容に付加するようにしたことを特徴とする請求項13に記載の情報処理方法。

【請求項17】 一の前記情報処理系で前記情報制御表示系の一つを情報制御する権利を情報制御権としたとき、

前記情報制御権を当該情報制御表示系から他の情報制御表示系へ移動する毎に前記被識別情報を表示情報内容に付加するようにしたことを特徴とする請求項13に記載の情報処理方法。

【請求項18】 前記情報処理系の入力操作機能を使用して当該注目画像に係る被識別情報を表示情報内容に付加するようにしたことを特徴とする請求項13に記載の情報処理方法。

【請求項19】 前記情報制御表示系に表示された表示情報内容に関して前記被認識情報を自動付加又はマニュアル付加操作し、

自動付加又はマニュアル付加操作された前記被認識情報に基づく注目画像に係る表示情報内容を選択して送出することを特徴とする請求項13に記載の情報処理方法。

【請求項20】 前記被認識情報に基づいて前記表示情報内容の中から注目画像を自動選択又はマニュアル選択して編集し、編集後の表示情報内容をデータストリーム化して前記電子情報内容を作成することを特徴とする請求項13に記載の情報処理方法。

【請求項21】 前記情報制御表示系又は／及び情報処理系において、前記電子情報内容を再生する場合であって、

前記被識別情報に基づく注目画像に所定色の被識別映像を合成するようにしたことを特徴とする請求項13に記載の情報処理方法。

【請求項22】 前記被識別情報に基づく注目画像に所定色の枠映像又は／及び所定色のライン映像を合成するようにしたことを特徴とする請求項21に記載の情報処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】



本発明は、ネットワーク電子会議システムや、ネットワーク教育システム、ネットワークゲームシステム等に適用して好適なネットワーク情報処理システム、情報作成装置及び情報処理方法に関するものである。

【 0 0 0 2 】

詳しくは、情報処理装置、情報制御表示手段及び情報作成装置等を通信手段によって接続し、この情報処理装置の入力操作機能に基づいて現在どの情報制御表示手段による画像を注目しているかを判別し、当該注目画像に係る被識別情報を時間情報に結合して情報作成装置に記録し、表示情報内容の中で最も注目すべき電子情報内容をデータストリーム化できるようにすると共に、この電子情報内容の再生時には他の映像に比べて注目画像を強調表示等できるようにしたものである。

【 0 0 0 3 】

【従来の技術】

近年、パーソナルコンピュータ（以下でパソコンという）を用いて作成したプレゼンテーション資料を会議室に持ち込んで、プレゼンタ（資料発表者）がそれを複数の会議参加者に対して電子機器を用いて発表する、いわゆる電子会議形式が採られる場合が多くなってきた。

【 0 0 0 4 】

この電子会議形式では表示機器と資料発表者のノートパソコンとが接続される。この表示機器にはデータプロジェクタが使用され、パソコンで作成したプレゼンテーション資料が表示される。データプロジェクタ（以下で単にプロジェクタという）には、一人のプレゼンタ自身のノートパソコンがRGBケーブルを通じて接続され、そのノートパソコンに表示されている画面を白壁等に投影するようになされる。白壁等に表示されているプレゼンテーション資料は発表者が操作するマウスカーソルによって指し示すようになされる。つまり、白壁等には説明者が所有している資料のみが表示される。

【 0 0 0 5 】

最近では、ネットワーク対応のデータプロジェクタが登場している。このプロジェクタにはパソコン機能が内蔵されているものである。これによれば、説明者

が自身のノートパソコン（以下で情報処理装置ともいう）からプレゼンテーションファイルをネットワーク経由でプロジェクタに転送し、そのプロジェクタのパソコン機能によりその内容を表示し投影するようになされる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、従来例に係る電子会議形式において、複数のプロジェクタ等の表示機材に複数の発表資料を同時に表示してプレゼンテーションを進行し、そのプレゼンテーション資料から議事録等の電子情報内容を自動作成するようなシステムを構築しようとした場合に、以下のような問題がある。

【0007】

① 議事録等の電子情報内容を作成する情報作成系に対して、資料発表者がどの画面を見て資料を説明しているかを認識させる必要がある。これは議事録等の映像を再生したとき、資料発表者が最も注目すべき画像であるかを視聴者に知らしめるためである。

【0008】

因みにプロジェクタ上で画面の表示が切り替わったことを情報作成系へ通知し、そのときの表示画面に係る表示情報内容を時間情報と共に記録する方法が考えられるが、単なる情報作成系への通知だけでは、資料発表者が現在どの画面を注目して説明しているかがわからない。

【0009】

② このような場合、情報作成系では表示情報内容の中で最も注目すべき電子情報内容をデータストリーム化等を行うことが困難になることから、資料発表者が注目していない画像までも編集し再生映像に繰り入れてしまうおそれがある。

【0010】

そこで、この発明はこのような従来の課題を解決したものであって、表示情報内容の中で最も注目すべき電子情報内容をデータストリーム化できるようにすると共に、この電子情報内容の再生時には他の映像に比べて注目画像を強調表示等できるようにしたネットワーク情報処理システム、情報作成装置及び情報処理方法を提供することを目的とする。

## 【 0 0 1 1 】

## 【課題を解決するための手段】

上述した課題は、入力操作機能を有して任意の情報を処理する一以上の情報処理装置と、この情報処理装置から転送される情報に基づいて画像を表示する一以上の情報制御表示手段と、この情報制御表示手段によって表示される表示情報内容を時間情報と共に記録して電子情報内容を作成する情報作成装置と、少なくとも、情報処理装置、情報制御表示手段及び情報作成装置を接続する通信手段とを備え、情報制御表示手段は情報処理装置の入力操作機能に基づいて現在どの情報制御表示手段による画像を注目しているかを判別し、当該注目画像に係る被識別情報を時間情報に結合して記録するように情報作成装置を制御することを特徴とするネットワーク情報処理システムによって解決される。

## 【 0 0 1 2 】

本発明に係るネットワーク情報処理システムによれば、入力操作機能を有して任意の情報を処理する一以上の情報処理装置と、この情報処理装置から転送される情報に基づいて画像を表示する複数の情報制御表示手段と、この情報制御表示手段によって表示される表示情報内容を時間情報と共に記録して電子情報内容を作成する情報作成装置とが通信手段により接続される。これを前提にして、この情報制御表示手段では情報処理装置の入力操作機能に基づいて現在どの情報制御表示手段による画像を注目しているかが判別され、当該注目画像に係る被識別情報を時間情報に結合して記録するように情報作成装置が制御される。

## 【 0 0 1 3 】

例えば、情報制御表示手段又は／及び情報処理装置で静止画を表示する場合であって、情報制御表示手段では情報処理装置によって静止画表示切り替え操作される毎に被識別情報を表示情報内容に付加される。又は当該情報制御表示手段から他の情報制御表示手段へ情報制御権を移動する毎に被識別情報を表示情報内容に付加するようになされる。

## 【 0 0 1 4 】

従って、当該情報作成装置によって作成された電子情報内容の再生時に被識別情報に基づいて注目画像を他に比べて輪郭を強調するような表示処理をすること

ができるので、再生映像のうちどの画面を情報制御表示手段における表示時点での最も注目すべきものであるかを視聴者に知らしめることができる。

【0015】

本発明に係る情報作成装置は所望の表示情報内容を時間情報と共に記録して電子情報内容を作成する装置であって、表示情報内容を時間情報と共に記録する記憶装置と、この記憶装置に記録された表示情報内容に関して予め自動付加又はマニュアル付加操作された被認識情報に基づいて注目画像に係る表示情報内容を選択して送出する制御装置とを備えることを特徴とするものである。

【0016】

本発明に係る情報作成装置によれば、所望の表示情報内容を時間情報と共に記録して電子情報内容を作成する場合に、記憶装置には表示情報内容が時間情報と共に記録される。これを前提にして、制御装置では記憶装置から表示情報内容を読み出し、この表示情報内容に関して予め自動付加又はマニュアル付加操作された被認識情報に基づいて注目画像に係る表示情報内容が選択されて電子情報内容が作成される。

【0017】

例えば、制御装置では被認識情報に基づいて表示情報内容の中から注目画像を自動選択して編集し、編集後の表示情報内容をデータストリーム化して電子情報内容が作成される。データストリーム化された電子情報内容は情報制御表示系や情報処理系へ送出するようになされる。

【0018】

従って、表示情報内容の中から最も注目すべき電子情報内容を集めてデータストリーム化することができる。しかも、この電子情報内容の再生時に被識別情報に基づいて注目画像を他に比べて輪郭を強調するような表示処理をすることができる。これにより、データストリーム化された電子情報内容をリアルタイムに送出するネットワーク情報処理システムに十分応用することができる。

【0019】

本発明に係る情報処理方法は入力操作機能を有して任意の情報を処理する一以上の情報処理系と、情報処理系から転送される情報に基づいて画像を表示する一

以上の情報制御表示系と、情報制御表示系によって表示される表示情報内容を時間情報と共に記録して電子情報内容を作成する情報作成系とを通信手段を通じて接続し、表示情報内容を情報作成系に記録する際に、情報処理系の入力操作機能に基づいて現在どの情報制御表示系による画像を注目しているかを判別し、ここで判別された注目画像に係る被識別情報を時間情報に結合して情報作成系に記録することを特徴とするものである。

【0020】

本発明に係る情報処理方法によれば、当該情報作成系によって作成された電子情報内容の再生時に被識別情報に基づいて注目画像を他に比べて輪郭を強調するような表示処理をすることができる。従って、再生映像のうちどの画面が情報制御表示系における表示時点での最も注目すべきものであるかを視聴者に知らしめることができる。

【0021】

【発明の実施の形態】

続いて、この発明に係るネットワーク情報処理システム、情報作成装置及び情報処理方法の一実施の形態について、図面を参照しながら説明をする。

【0022】

(1) 実施形態

図1は本発明に係る実施形態としてのネットワーク情報処理システム100の構成例を示すブロック図である。

この実施形態では情報処理装置、情報制御表示手段及び情報作成装置等を通信手段によって接続し、この情報処理装置の入力操作機能に基づいて現在どの情報制御表示手段による画像を注目しているかを判別し、当該注目画像に係る被識別情報を時間情報に結合して情報作成装置に記録し、表示情報内容の中で最も注目すべき電子情報内容をデータストリーム化できるようにすると共に、この電子情報内容の再生時には他の映像に比べて注目画像を強調表示等できるようにしたものである。

【0023】

図1に示すネットワーク情報処理システム100はネットワーク電子会議シス

テムや、ネットワーク教育システム、ネットワークゲームシステム等に適用して好適なものである。当該システム100は特定の領域又は会議室等の特定の場所に情報作成装置5及び一以上の情報制御表示手段10A、10B、10C・・・を配置すると共に、その特定の領域又は特定の場所内に一以上の情報処理装置1を準備する。この情報作成装置5、情報制御表示手段10A等及び各々の情報処理装置1とを通信手段4により接続し、これらの情報処理装置1から操作指示に基づいて情報制御表示手段10A等を遠隔制御すると共に、情報作成装置5で表示情報内容DINを記録して電子情報内容DOUTを編集作成するようになされる。

## 【0024】

情報処理装置1は入力操作機能の一例となるグラフィックユーザインタフェース（以下でGUI機能という）を有しており、このGUI機能及びマウス操作機能を利用して任意の情報を処理するようになされる。情報処理装置1には持ち運び便利なノート型のパーソナルコンピュータ（以下でノートパソコンという）が使用される。ネットワーク電子会議システム等に参加する場合には専用のアプリケーションがノートパソコンにインストールされる。

## 【0025】

この通信手段4には情報制御表示手段10A、10B、10C等が接続され、情報処理装置1から転送される情報に基づいて画像を表示するようになされる。情報制御表示手段10Aにはプロジェクタやパーソナルコンピュータ機能付きのコミュニケータが使用される。情報制御表示手段10Aでは情報処理装置1から遠隔操作指示に基づいて情報作成装置5の制御を含む電子情報処理を支援するようになされる。

## 【0026】

例えば、情報制御表示手段10Aでは情報処理装置1の入力操作機能に基づいて現在どの情報制御表示手段10A、10B、10Cによる画像を注目しているかが判別され、当該注目画像に係る被識別情報を時間情報に結合して記録するように情報作成装置5が制御される。自機である情報制御表示手段10Aも含む。ここで被識別情報とは情報制御表示手段10A等における表示画面に関して当該注目画像か否かを識別する情報をいう。この被識別情報は資料発表者又はその補

助者がどの画面について説明しているのかを明示するものである。

【0027】

このシステム100で情報制御表示手段10A、10B、10C・・・又は／及び情報処理装置1で静止画を表示する場合であって、情報制御表示手段10A等では情報処理装置1によって静止画表示切り替え操作される毎に被識別情報を表示情報内容DINに自動付加するようになされる。静止画の表示切り替え時には、切替後の画像に注目する割合が高くなるからである。

【0028】

また、一の情報処理装置1で情報制御表示手段10A、10B、10Cの一つを情報制御する権利を情報制御権としたとき、この情報処理装置1は情報制御権を当該情報制御表示手段10Aから他の情報制御表示手段10B等へ移動する毎に被識別情報を表示情報内容DINに自動付加するようになされる。当該情報制御表示手段10Aから他の情報制御表示手段10B等への情報制御権の移動時には、移動先の情報制御表示手段10Bによる画像に注目する割合が高くなるからである。

【0029】

このシステム100では情報処理装置1の入力操作機能を使用して当該注目画像に係る被識別情報を表示情報内容DINに付加するようになされる（マニュアル付加操作）。マニュアル付加操作では資料発表者又はその補助者が情報制御表示手段10A等において、情報表示処理の進行中であって、該当画面の説明時に被識別情報を表示情報内容DINに付加することができる。このような被識別情報を予め付加しておくと、情報編集作成の際に、複数の表示情報内容DIN（静止画）の中から、被識別情報が付加された注目画像を自動的に選択できるようになる。

【0030】

上述の通信手段4に接続された情報作成装置5では、情報制御表示手段10A等によって表示される表示情報内容DINを時間情報と共に記録して電子情報内容DOUTを作成するようになされる。情報作成装置5では情報制御表示手段10A等に表示された表示情報内容DINに関して自動付加又はマニュアル付加操作された被認識情報に基づく注目画像に係る電子情報内容DOUTを選択して他の情報制

御表示手段10B又は他の情報処理装置1へ配信するようになされる。

【0031】

このようにすると、複数のプレゼンテーション画面の中から、被識別情報を設定された表示情報内容DINを自動的に選択してリアルタイムに送出するようなネットワーク電子会議システム等を構築することができる。つまり、情報作成装置5では被認識情報に基づいて表示情報内容DINの中から注目画像を自動選択又はマニュアル選択して編集し、編集後の表示情報内容DINをデータストリーム化して電子情報内容DOUTを作成する。このようにすると、遠隔地等他の場所に配置された情報処理装置1や情報制御表示手段10A等へ一斉にデータストリーム形式の電子情報内容DOUTを配信（ブロードキャスト）できるようになる。

【0032】

これらの情報処理装置1、情報制御表示手段10A等及び情報作成装置5は通信手段4によって接続されるが、システム100では情報制御表示手段10A等に無線通信機能を設け、情報処理装置1の各々に無線通信機能を設けることにより通信手段4を構成する場合と、アクセスポイントとしての無線装置を設けることにより通信手段4を構成する場合と、通常の通信ケーブルを用いて通信手段4を構成する場合を想定している。もちろん、これらを組み合わせてネットワークを構成してもよい。

【0033】

無線通信機能には無線LANカードが使用される。無線LANカードを使用した場合には、特定の領域又は特定の場所内において、Peer to Peerモードにより情報制御表示手段10A等と各々の情報処理装置1とを結ぶことができる。この場合はアクセスポイントが不要となる。

【0034】

続いて、本発明に係る情報処理方法についてネットワーク情報処理システム100における処理例を説明する。図2はネットワーク情報処理システム100における処理例を示すフローチャートである。

【0035】

この実施形態では特定の領域又は会議室等の特定の場所に情報作成装置5（情



報作成系Ⅰ)及び一以上の情報制御表示手段10A、10B、10C等(情報制御表示系Ⅱ)を配置すると共に、その特定の領域又は特定の場所内に一以上の情報処理装置1(情報処理系Ⅲ)が準備されることを前提とする。情報制御表示手段10A、10B、10C又は/及び情報処理装置1で静止画を表示する場合を想定する。

【0036】

これを処理条件にして、図2に示すフローチャートのステップA1で情報作成系Ⅰ、情報制御表示系Ⅱ及び情報処理系Ⅲを通信手段4を通じて接続する。このとき、例えば情報制御表示手段10A等に無線通信機能を設け、情報処理装置1の各々に無線通信機能を設けることにより通信手段4を構成する。情報作成装置5と情報制御表示手段10A等とは通信ケーブルを使用して接続する。

【0037】

もちろん、アクセスポイントとしての無線装置を設けることにより通信手段4を構成してもよく、また、通常の通信ケーブルを用いて通信手段4を構成してもよい。情報処理装置1、情報作成装置5及び情報制御表示手段10A等のネットワーク構成用の電子機器は電源がオンされる。

【0038】

その後、情報処理装置1でシステム参加者により情報処理用のシステムプログラムが起動されると、ステップA2に移行して情報制御表示手段10A等では情報処理装置1からの入力操作指示が待たれる。そして、情報処理装置1から情報制御表示手段10Aへ入力操作指示がなされると、ステップA3に移行して情報制御表示手段10Aでは情報制御表示処理がなされる。

【0039】

このシステム100では、複数の情報制御表示手段10A、10B、10Cでは情報処理装置1から転送される資料情報等に基づく画像が表示される。このとき、情報制御表示手段10Aでは例えば、情報処理装置1によって静止画表示切り替え操作される毎に被識別情報を表示情報内容DINに自動付加するようになされる。

【0040】

また、一の情報処理装置1で情報制御表示手段10A、10B、10Cの一つを情報制御処理する場合には、当該情報制御表示手段10Aから他の情報制御表示手段10Bへ情報制御権を移動する毎に被識別情報を表示情報内容DINに自動付加するようになされる。もちろん、情報処理装置1の入力操作機能を使用して当該注目画像に係る被識別情報を表示情報内容DINに付加してもよい（マニュアル付加操作）。

## 【0041】

そして、ステップA4に移行して各々で表示される表示情報内容DINを情報作成装置5へ記録するかが情報制御表示手段10Aでチェックされる。このとき、情報処理装置1の入力操作機能を使用して当該情報制御表示手段10Aへ記録指示が出される。情報制御表示手段10Aではこの記録指示を検出して記録有無がチェックされる。

## 【0042】

当該情報制御表示手段10Aにおける表示情報内容DINを記録する場合はステップA5に移行する。表示情報内容DINを記録しない場合はステップA7に移行する。情報制御表示手段10AではステップA5で情報処理装置1の入力操作機能に基づいて現在どの情報制御表示手段10A、10B、10Cによる画像を注目しているかが判別される。注目画像は表示情報内容DINに付加された被識別情報を情報制御表示手段10A等で検出することにより見出される。被識別情報が付加された表示情報内容DINが注目画像であり、被識別情報が付加されていない表示情報内容DINが非注目画像である。

## 【0043】

そして、ステップA6に移行して情報制御表示手段10Aでは当該注目画像に係る被識別情報を時間情報に結合して記録するように情報作成装置5が制御される。情報作成装置5では情報制御表示手段10Aによって表示される表示情報内容DINを時間情報と共に記録して電子情報内容DOUTを作成するようになされる。この電子情報内容DOUTには動画像を含める場合もある。

## 【0044】

ステップA7ではシステム参加者の終了判断に基づいて情報処理装置1による

情報制御表示手段10A、10B、10Cや情報作成装置5の遠隔制御を終了する。情報制御表示手段10Aでは電源オフ情報を検出して情報処理を終了する。これらの遠隔制御を終了しない場合はステップA2に戻り、上述のステップA2～A6を繰り返すようになされる。

## 【0045】

このように、本発明に係る実施形態としてのネットワーク情報処理システム100によれば、情報処理装置1、情報作成装置5及び情報制御表示手段10Aが通信手段4により接続され、この情報制御表示手段10Aは情報処理装置1の入力操作機能に基づいて現在、資料発表者等がどの情報制御表示手段10Aによる画像を注目しているかを判別し、当該注目画像に係る被識別情報を時間情報に結合して記録するように情報作成装置5を制御するようになされる。

## 【0046】

従って、当該情報作成装置5によって作成された電子情報内容DOUTの再生時に被識別情報に基づいて注目画像を他に比べて輪郭を強調するような表示処理をすることができるので、再生映像のうちどの画面を情報制御表示手段10A、10B、10Cにおける表示時点での最も注目すべきものであるかを視聴者に知らしめることができる。

## 【0047】

これにより、当該ネットワーク情報処理システム100を応用してネットワーク電子会議システムや、ネットワーク教育システム、ネットワークゲームシステム等を構築することができる。

## 【0048】

## (2) 第1の実施例

図3は本発明に係る第1の実施例としての電子会議システム101の構成例を示すイメージ図である。

この実施例ではネットワーク情報処理システムの一例となるネットワーク電子会議システム101を構築し、情報処理装置の入力操作機能に基づいて現在どの情報制御表示手段による画像を注目しているかを判別し、当該注目画像に係る被識別情報を時間情報に結合して情報作成装置に記録できるようにしたものである。

【0049】

図3に示すネットワーク電子会議システム101はネットワークを利用したプレゼンテーションシステムであって、1つの会議室等に情報作成装置の一例となるクリエイタ5及び情報制御表示手段の一例となるプレゼンテーション装置10を配置すると共に、その会議室内に情報処理装置の一例となる複数のノートパソコンPC<sub>i</sub> (i=1~n)が準備される。

【0050】

このクリエイタ5及びプレゼンテーション装置10とは通信手段の一例となる集線接続器（以下でHUBという）9A、9B、9C及び有線LANを構成する通信ケーブル40等により接続される。HUB9A、9B、9Cは通信ケーブル40に接続されている。

【0051】

このプレゼンテーション装置10と各々ノートパソコンPC<sub>i</sub>とを通信手段の一例となるアクセスポイント6及び無線LANにより接続し、これらのノートパソコンPC<sub>i</sub>から操作指示に基づいてプレゼンテーション装置10を遠隔制御するようになされる。

【0052】

つまり、ノートパソコンPC<sub>i</sub>からプレゼンテーション装置10へネットワーク経由でアクセスすることでネットワーク電子会議システム101が構築される。この電子会議システム101は、当該システム101単独で機能する場合もあるし、他の同様のシステムとリモート接続して使用される場合もある。

【0053】

このシステム101で会議参加者はネットワークに接続可能なノートパソコンPC<sub>i</sub>を使用する。ノートパソコンPC<sub>i</sub>はGUI機能を有しており、このGUI機能及びマウス操作機能を利用して任意の情報を処理するようになされる。ノートパソコンPC<sub>i</sub>には液晶ディスプレイ11が備えられ、GUI画面等の操作画面が表示される。当該ネットワーク電子会議システム101に参加する場合は専用のアプリケーションがノートパソコンPC<sub>i</sub>にインストールされる。

## 【0054】

このシステム101でプレゼンテーション装置10が準備されるが、プレゼンテーション装置10はプレゼンテーション資料表示用のプロジェクタ2やパーソナルコンピュータ（パソコン）機能付きのコミュニケーター3等から構成される。もちろん、プロジェクタ2に当該コミュニケーター機能を内蔵したネットワーク対応型の表示装置を使用してもよい。

## 【0055】

この例でHUB9Cにはコミュニケーター3が接続されており、ノートパソコンPCiから転送される資料情報等に基づいてプレゼンテーション用の画像の表示制御をするようになされる。つまり、コミュニケーター3ではノートパソコンPCiから遠隔操作指示に基づいてプロジェクタ2及びクリエイター5の入出力制御を含むネットワーク情報処理を支援するようになされる。この他に主コミュニケーター3では会議参加者が使用するノートパソコンPCiを管理するようになされる。

## 【0056】

プロジェクタ2ではノートパソコンPCiから転送される資料情報に基づいてプレゼンテーション用の映像が表示される。プロジェクタ2はRGB信号に基づいて白壁等にカラーの映像を投影するようになされる。このプロジェクタ2の代わりにフラットパネルディスプレイ等を使用してもよい。フラットパネルディスプレイには表示大画面化が可能なプラズマディスプレイ等が使用される。

## 【0057】

この例で動画・音声入力装置の一例となるLAN接続で制御可能なTV会議装置（例えば、PCS-1600）7が備えられ、ノートパソコンPCiから転送される資料情報以外の少なくとも、会議室内の動画映像及び音声情報を取得するようになされる。TV会議装置7はビデオカメラ7aと、音声入力装置としてのマイク7bを有している。この例でTV会議装置7はクリエイター5に直接接続され、そしてクライアントのノートパソコンPCiからの指示に従ってその動作モードが制御できるように構成されている。

## 【0058】

上述のHUB 9 A及びTV会議装置 7にはクリエイター 5が接続されており、プロジェクタ 2によって表示される表示情報内容DINや、TV会議装置 7で取得された動画映像及び音声情報を時間情報と共に記録して電子情報内容DOUTを作成するようになされる。電子会議内容を議事録にして保存するためである。クリエイター 5では表示情報内容DINを編集してデータストリーム化し電子情報内容DOUTを作成するようになされる。議事録をネット配信するためである。

## 【0059】

これらのコミュニケーター 3及びクリエイター 5は通信ケーブル 40によって接続されるが、当該システム 101ではHUB 9 Bにはアクセスポイント 6が接続されており、ノートパソコンPC iに取り付けられた無線LANカード 4 Aとの間で無線通信処理をするようになされる。もちろん、通常の通信ケーブルを用いて有線通信処理をしてもよい。これらを組み合わせてネットワークを構成してもよい。また、コミュニケーター 3に無線LAN機能を設け、ノートパソコンPC iの各々に取り付けられた無線LANカード 4 Aとの間で直接アクセスするような無線通信処理をしてもよい(Peer to Peerモード)。

## 【0060】

続いて、コミュニケーター 3の内部構成例について説明をする。図4はコミュニケーター 3の内部構成例を示すブロック図である。

図4に示すコミュニケーター 3はパソコン機能を有しており、ノートパソコンPC iのマウス操作によって情報処理をするものである。コミュニケーター 3はデータバス 36を有しており、このデータバス 36にはディスプレイアダプタ 31、CPU 32、ワーク用のRAM 33、データ格納装置 34、ネットワークアダプタ 35等が接続される。

## 【0061】

ディスプレイアダプタ 31はプレゼンテーション用の資料を処理して、RGB信号を作成する機能を有している。このプレゼンテーション用の資料に基づくRGB信号はプロジェクタ 2に出力される。ワーク用のRAM 33はプライベートIPアドレスやプレゼンテーション用の資料に係る転送情報を一時記憶するようになされる。

## 【0062】

データ格納装置34は図示しないハードディスク（HDD）、ROM及びRAMから構成されている。ハードディスクにはプレゼンテーション用の資料を格納するようになされる。ROMには電子会議システム101を支援するための制御プログラム（以下システム支援制御プログラムという）が記述されている。システム支援制御プログラムはCPU32を動作させるための基本ソフトウェアやプレゼンテーションデータ処理するプログラムから構成されている。

## 【0063】

ネットワークアダプタ35ではノートパソコンPCiからプレゼンテーションデータや各種コマンドの送受信を行うようになされる。ネットワークアダプタ35はHUB9Cに接続される。コミュニケータ3に無線LAN機能を設ける場合にはネットワークアダプタ35に無線LANカード4Bが取り付けられる。

## 【0064】

CPU32はシステム支援制御プログラムに基づいてディスプレイアダプタ31、ワーク用のRAM33、データ格納装置34、ネットアダプタ35等の入出力を制御するようになされる。各種プログラムを処理するためである。CPU32ではノートパソコンPCiから転送される資料情報等に基づいてプレゼンテーション用の画像の表示制御をするようになされる。つまり、CPU32はノートパソコンPCiから遠隔操作指示に基づいてプロジェクタ2及びクリエータ5の入出力制御を含むネットワーク情報処理を支援するようになされる。この他にCPU32では会議参加者が使用するノートパソコンPCiを管理するようになされる。

## 【0065】

続いて、クリエータ5の内部構成例について説明をする。図5はクリエータ5の内部構成例を示すブロック図である。

図5に示すクリエータ5は所望の表示情報内容DINを時間情報と共に記録して電子情報内容DOUTを作成する装置であり、データバス26を有している。データバス26にはCPU21、ワーク用のRAM22、記憶装置23、ネットワークアダプタ24及び動画・音声入力端子25が接続されている。

【0066】

ワーク用のRAM（例えばハードディスク）22は送受信した情報（動画や静止画などの情報）を処理するために動画・音声情報及び制御プログラムを一時記憶するようになされる。記憶装置23はプレゼンテーション資料に係る表示情報内容DINを時間情報と共に記録する他に、動画・音声情報等およびそれらを処理するための制御プログラムを記憶するようになされる。

【0067】

CPU21は制御装置の一例であり、各種プログラムを処理する他に、記憶装置23に記録された表示情報内容DINに関して被認識情報に基づいて注目画像に係る表示情報内容DINを選択して送出するようになされる。被識別情報は予め表示情報内容DINに自動付加又はマニュアル付加操作するようになされる。

【0068】

CPU21では被認識情報に基づいて表示情報内容DINの中から注目画像を自動選択して編集する。CPU21は編集後の表示情報内容DINをデータストリーム化して会議コンテンツ等の電子情報内容DOUTを作成するようになされる。このようにすると、データストリーム形式の電子情報内容DOUTを一斉に複数のクライアントPCや、コミュニケータ3へ配信（ブロードキャスト）することができる。

【0069】

データバス26には動画・音声入力端子（I/Oインタフェース）25が接続されており、TV会議装置7を接続して、このTV会議装置7から動画および音声情報を受信するようになされる。なお、ネットワークアダプタ24はコミュニケータ3と接続するために使用される。

【0070】

このようにCPU21は上述したようにコミュニケータ3で表示されているプレゼンテーション資料に関する情報を記録する他、電子会議に出席した出席者の情報（IPアドレスや顔写真などの情報）などコミュニケータ3から転送される情報、さらには動画・音声情報などを記録するようになされる。そして、記録終了と共に会議の議事録とも言える会議コンテンツを自動的に生成するようになさ



れる。

【0071】

上述したクリエイタ5およびTV会議装置7に対する制御は複数の会議参加者のノートパソコンPCiが存在する場合、その内の1台のクライアントのノートパソコンPCiによって制御される。つまり書記役のノートパソコンPCi（以下、「記録者用クライアントPC」という）によって管理されることになる。記録者用クライアントPCとなるためには、クリエイタ5に対する操作画面として使用されるコントロール（CONTROL）画面を開ければよい。

【0072】

図6は記録者用クライアントPCにおけるGUI画面50の表示例を示すイメージ図である。図7はそのメニュー画面の表示例、図8はそのコンテンツマネージャ画面の表示例を各々示すイメージ図である。

【0073】

図6に示す表示画面はクライアントのノートパソコンPCiで横方向に分割されたほぼ3つの表示画面から構成される。その中央部には基本画面50aが表示され、その右側には会議に参加している参加者に関する情報を表示した参加者画面50bが表示され、基本画面50aの左側にはクリエイタ5をコントロールするコントロール画面50cが表示される。そして画面最下部には横長のメモ画面50dが表示される。

【0074】

この基本画面50aの上部側には、当該電子会議システム101に接続されているネットワーク構成用の電子機器のアイコンが表示される。図6の例ではクリエイタ5のアイコンK1、コミュニケータ3のアイコンK2などが表示されている。また、TV会議装置7用のアイコンK3も表示されている。

【0075】

基本画面50aの下部側はファイルのリスト欄として使用され、ここにはプレゼンターとして機能するクライアントのノートパソコンPCiに蓄積されているファイル名R1が表示されている。参加者画面50bには、参加者の顔写真、参加者が所有しているクライアントPCiのプライベートIPアドレスなどが表示

される。

## 【 0 0 7 6 】

コントロール画面 5 0 c は、その最上部が映像表示部となされ、ビデオカメラ 7 a で撮像された映像が動画として表示される。その中央部は帯状の表示エリアであって、ファンクションキーを含む複数のソフトキー操作部であり、その最下部が題名などの入力部となされている。ソフトキー操作部には、記録 ( R E C ) キー K 4、停止 ( S T O P ) キー K 5、一時停止 ( P A U S E ) キー K 6 の他に、記録中重要な映像個所にマークをつけるためのマーク ( M A R K ) キー K 7、メモ画面を開くためのメモ ( M E M O ) キー K 8 およびプロジェクタ 2 に表示されている静止画情報 ( プレゼンテーション資料 ) を保存するためのキャプチャ ( C A P T U R E ) キー K 9 などが表示されている。

## 【 0 0 7 7 】

クライアント P C i からコミュニケーター 3 にログオンすると、その表示画面上には基本画面 5 0 a のみが表示される。ファイル名 R 1 中のファイルリストをコミュニケーター 3 のアイコン K 1 にドラッグ&ドロップ ( D r u g & D r o p ) することで、そのファイルデータ ( プレゼンテーション資料 ) がコミュニケーター 3 に転送され、プロジェクタ 2 に表示されてプレゼンテーションすることができる。ただし、これはプレゼンターの資格を得たクライアントのノートパソコン P C i で操作した場合である。

## 【 0 0 7 8 】

また、基本画面 5 0 a のアテンディ ( A t t e n d e e ) ボタン K 1 0 を押すと、図 6 で右側に示すような参加者画面 5 0 b が表示される。そして、クリエータアイコン K 1 を右クリックすると、図 7 に示すようなメニュー画面が表示され、そのメニュー画面の中から「コントロール」を選択すると、図 6 に示したコントロール画面 5 0 c が表示される。コントロール画面の中から M E M O キー K 8 を操作すると、図 6 で G U I 画面 5 0 の下方にはメモ画面 5 0 d が表示され、ここに文章などを入力できる。メモ画面 5 0 d は 4 ~ 6 行分のスペースがとられている。

## 【 0 0 7 9 】

図7に示したメニュー画面より「コンテンツマネージャー」を選択すると、図8に示すようなコンテンツマネージャー画面50eが表示される。コンテンツマネージャー画面50eにはクリエイタ5に保存されているリストメニューが表示される。図8に示すコンテンツマネージャー画面50eには、クリエイタ5内に保存されているコンテンツリストR2が表示される他、選択されたコンテンツリストR2に対する動作モード選択用のソフトキーが表示される。

## 【0080】

このシステム101では、選択されたコンテンツを再生するレビュー (Review) キーK11、選択されたコンテンツをクライアントPCiに転送するクライアント転送キー (Download to My Computerキー) K12、選択されたコンテンツをサーバ装置へ転送するサーバ転送キー (Upload to Serverキー) K13、選択されたコンテンツの詳細情報を見るための詳細キー (Show Contents Informationキー) K14、選択されたコンテンツを消去するためのディレート (Delete) キーK15などが表示されている。

## 【0081】

図9はプロジェクタ2における映像切り換え例を示すイメージ図である。図9に示す5枚の映像 (宇宙) は資料発表者 (クライアント) がノートパソコンPCiを使ってプロジェクタ2上での表示画面を切り替えた例である。

## 【0082】

Page1は宇宙空間を示す表示画面内の右下部に円形の星 (PLANET) をイメージした映像である。Page2は表示画面内の左上部に星形が表示されると共に、星形の下方に $Y = AX + B$ の式を表示した映像である。Page3は表示画面の中央部にロケットをイメージした映像である。

## 【0083】

Page4は表示画面内の右下部に円形の太陽 (SUN) をイメージした映像である。Page5は表示画面内の左上部に星形が表示されると共に、星形の下方に $Y = CX - D$ の式を表示した映像である。

## 【0084】

図9に示す表示切替タイミング①～⑤はクライアントのノートパソコンPCiからコミュニケータ3を経由してプロジェクタ2に指示されるものである。この表示切替タイミング①～⑤でプロジェクタ2における5枚の映像が切り替わり、その時点でコミュニケータ3によりキャプチャされた、5枚の映像（表示情報内容：JPEGファイル）がクリエイタ5に記録するようになされる。

## 【0085】

図10はクリエイタ5における5枚の映像をデータストリーム化した例である。図10に示す5枚の映像は時間情報と共に記録された表示情報内容DINを1つのデータストリームにして再生したものである。この例では時間情報＝00：01：50と共に表示切替タイミング①で宇宙空間を示す映像のPage1が表示される。

## 【0086】

同様にして、時間情報＝00：02：11と共に表示切替タイミング②でPage2の映像が表示され、時間情報＝00：03：30と共に表示切替タイミング③でPage3の映像が表示され、時間情報＝00：04：02と共に表示切替タイミング④でPage4の映像が表示され、時間情報＝00：04：47と共に表示切替タイミング⑤でPage5の映像が表示される。Page5の映像は時間情報＝00：06：28まで表示が継続された例である。

## 【0087】

これらの5枚の映像（表示情報内容DIN）をクリエイタ5で時間情報と共に記録することにより、1つのデータストリームにした電子情報内容（コンテンツ）DOUTを作成することができる。

## 【0088】

続いて、ネットワーク電子会議システム101における処理例について説明をする。図11はネットワーク電子会議システム101における処理例を示すフローチャートである。

この実施例では会議の発表者はプレゼンテーション用の文書ファイルや画像ファイルをノートパソコンPCiからネットワーク経由でコミュニケータ3に転送する。この画像ファイルの転送によって、プレゼンテーション用資料をプロジェ

クタ2に表示するようになされる。また、発表者は、コミュニケータ3に対して、マウスの操作権を得る操作を行い、プロジェクタ2の表示画面上にアイコン表示させながら説明するようになされる。

【0089】

これを処理条件にして、図11に示すフローチャートのステップS1で、会議参加者のノートパソコンPCiを用いて電子会議用アプリケーションソフトウェアを起動し、コミュニケータ（若しくは主コミュニケータ）3にログオンする。

【0090】

この場合、最初の会議参加者がパスワードを設定し、それ以降の参加者はそのパスワードを入力することでその会議に参加することができる。パスワードは予めその電子会議システムに決められた固有の値ではないので、パスワードを忘れたり、間違えて電子会議システムを起動できないような不都合な問題をなくすることができる。

【0091】

その後、ステップS2に移行して会議参加者がクリエータ5を操作する画面であるコントロール画面50cを開くと、そのクライアントだけが記録者クライアントPCとなる（図6参照）。ノートパソコンPCiのGUI画面50上で、図6に示したクリエータ5のアイコンK1を右クリックし、表示されたメニューから「コントロール」を選択すると、コントロール画面50cが表示される。

そして、ステップS3に移行してコントロール画面のRECキーK4を押すと、TV会議装置7が起動されて会議の映像記録を開始する。

【0092】

また、コントロール画面50cでMEMOキーK8を押すと、図6に示したようなメモ画面50dが開きテキストの入力が可能になる。同図のSENDキーK17を押すと、入力したテキストがクリエータ5内に取り込まれる。

【0093】

その後、ステップS4に移行してノートパソコンPCiのファイルリストR1からプレゼンテーション資料を表示したいプロジェクタ2のアイコンK2にドラッグ&ドロップすると、プロジェクタ2の画面上にファイルリストで選択された

プレゼンテーション資料が表示される。これと同時にこのプレゼンテーション資料およびページ切り替え情報などがクリエイタ5内のワーク用のRAM22に保存される。

【0094】

例えば、コミュニケータ3上で図9に示したような表示切替タイミング①で宇宙空間を示す映像のPage1が表示され、表示切替タイミング②でPage2の映像が表示され、表示切替タイミング③でPage3の映像が表示され、表示切替タイミング④でPage4の映像が表示され、表示切替タイミング⑤でPage5の映像が表示される。

【0095】

このように画面の表示が切り替わった場合、そのタイミングで表示されている画像をキャプチャして、例えば、JPEGファイル化してクリエイタ5に転送するようになされる。クリエイタ5では、プレゼンテーション（発表者の）ビデオ映像、音声情報と共に、クリエイタ5の持つ時間情報、すなわち、表示切替タイミング①に対して時間情報＝00：01：50、表示切替タイミング②に対して時間情報＝00：02：11、表示切替タイミング③に対する時間情報＝00：03：30、表示切替タイミング④に対する時間情報＝00：04：02、表示切替タイミング⑤に対する時間情報＝00：04：47とリンクさせて、5枚の映像を記録するようになされる。

【0096】

そして、ステップS5に移行して記録を終了する時は、コントロール画面でSTOPキーK5を押す。その際、記録者側ノートパソコンPC1には図12に示すような保存確認画面P1が表示される。保存処理以外はその内容が消去される。保存操作を行うと、ステップS6に移行して会議コンテンツが自動的に生成される。

【0097】

つまり、ステップS6ではコミュニケータ3からの静止画情報とTV会議装置7からの動画・音声情報に基づいて会議コンテンツが生成される。このとき、クリエイタ5では図10に示したような5枚の映像を1つのデータストリームにし

た電子情報内容DOUTが作成される。この5枚の映像を含む会議コンテンツはインターネットのようなネットワークを介して参照できるようにするため、ファイルデータはHTML変換される。

【0098】

その後、ステップS7で会議コンテンツの生成が完了すると、コンテンツマネージャー画面50eが表示される。この画面50eでは、クリエータ5内に保存されている会議コンテンツを確認することができる（図8参照）。

【0099】

そして、ステップS8で、このコンテンツマネージャー画面50eから見たい会議コンテンツを選択することで、その内容を再生できる。内容が確認されたコンテンツはステップS9で図示しないサーバ装置に転送することで保存される。

【0100】

また、ステップS8で会議コンテンツを再生し、その内容を編集したいときには、ステップS10に移行してコンテンツマネージャー画面50eを操作することにより、その会議コンテンツをノートパソコンPCi側に転送して、既知の編集ソフトで編集することができる。

【0101】

編集後のサーバコンテンツはステップS9で図示しないサーバ装置に転送して保存される。これにより、ステップS11で記録者のノートパソコンPCiからは図示しないサーバ装置上の会議コンテンツを再生することができる。

【0102】

### （3）第2の実施例

図13は本発明に係る第2の実施例としてのネットワーク電子会議システム102の構成例を示すイメージ図である。

この実施例では複数の資料を同時に3台のプレゼンテーション装置10A、10B、10Cを使用してネットワーク会議を進行させる場合を想定したものである。資料発表者又は発表者を補助する者は、対応するコミュニケータに発表資料のファイルを転送するようになされる。

【0103】

図 1 3 に示すネットワーク会議システム 1 0 2 は図 3 に示したシステム 1 0 1 にプレゼンテーション装置 1 0 B, 1 0 C を追加して構成するようになされる。プレゼンテーション装置 1 0 A は主コミュニケータ 3 A 及びプロジェクタ 2 A から構成され、プレゼンテーション装置 1 0 B は副コミュニケータ 3 B 及びプロジェクタ 2 B から構成され、プレゼンテーション装置 1 0 C は副コミュニケータ 3 C 及びプロジェクタ 2 C から構成される。

【 0 1 0 4 】

主コミュニケータ 3 A は HUB 9 C に接続され、副コミュニケータ 3 B は HUB 9 D に接続され、副コミュニケータ 3 C は HUB 9 E に接続されており、HUB 9 D, 9 E は HUB 9 A ~ 9 B と共に LAN を構成する通信ケーブル 4 0 に接続されている。複数の資料を 3 台のプロジェクタ 2 A ~ 2 C に同時に表示できるようにするためである。

【 0 1 0 5 】

資料発表者は主コミュニケータ 3 A、副コミュニケータ 3 B 又は 3 C に対してプレゼンテーション用の文書ファイルや画像ファイルを転送することで、主コミュニケータ 3 A に接続されているプロジェクタ 2 A、副コミュニケータ 3 B に接続されているプロジェクタ 2 B 又は副コミュニケータ 3 C に接続されているプロジェクタ 2 C でプレゼンテーション用の資料を表示するようになされる。

【 0 1 0 6 】

このシステム 1 0 2 で資料発表者またはその補助者は説明する画面上にマウスカーソルを表示させて、画面上の説明している部分を指し示すことができる（リモートカーソル機能）。このリモートカーソル機能は、クライアント PC 側でリモートマウスの操作権（以下で単にマウス操作権という）を取得する操作を行うと、そのクライアント PC のマウス 8 の動きが発表画面上に再現される。

【 0 1 0 7 】

図 1 4 A ~ C はプロジェクタ 2 A ~ 2 C における表示切替え例を示すイメージ図である。図 1 4 A ~ C に示す表示切替え例によれば、複数の資料を同時に表示しながらプレゼンテーションを進行する場合、資料発表者（クライアント）はノートパソコン PC i を使用して 5 枚の映像（宇宙）をプロジェクタ 2 A ~ 2 C 上



で表示替え操作するようになされる。

## 【0108】

図14Aに示すプロジェクタ2Aにおいて、表示切替えタイミング[1-1]でPage 1には、宇宙空間を示す表示画面と共にその画面内の右下部に円形の星(PLANET)をイメージした映像が表示される。また、表示切替えタイミング[1-2]でPage 2には、表示画面内の右下部に円形の太陽(SUN)をイメージした映像が表示される。

## 【0109】

同様にして、図14Bに示すプロジェクタ2Bにおいて、表示切替えタイミング[2-1]でPage 1には、表示画面内の左上部に星形が表示されると共に、星形の下方に $Y = AX + B$ の方程式を表示した映像が表示される。また、表示切替えタイミング[2-2]でPage 2には、表示画面内の左上部に星形が表示されると共に、星形の下方に $Y = CX - D$ の方程式を表示した映像が表示される。

## 【0110】

更に、図14Cに示すプロジェクタ2Cにおいて、表示切替えタイミング[3-1]でPage 1には、表示画面の中央部にロケットをイメージした映像が表示される。このように、3台のプロジェクタ2A~2C上で画面が移り変わるようになされる。

## 【0111】

このようなプロジェクタ2A~2Cの使用状況下でネットワーク会議の内容をクリエイタ5で記録する場合に、第1の実施例のようにコミュニケータ3A上で画面の表示が切り替わったことをクリエイタ5へ通知し、そのときの表示画面に係る表示情報内容DINを時間情報と共に記録するだけでは、現在資料発表者がどの画面を注目して説明しているかがわからない。

## 【0112】

そこで、第2の実施例では主コミュニケータ3A等において、クライアントのノートパソコン(以下でクライアントPCという)の入力操作機能に基づいて資料発表者が現在どのプロジェクタ2A、2B又は2Cによる画像を注目している

かが判別され、注目画像フラグ (M. V. P) FG を時間情報に結合して記録するようにクリエイター 5 が制御される。ここで注目画像フラグ FG とは被識別情報の一例であり、プロジェクタ 2 A, 2 B 又は 2 C における表示画面に関して現在表示されている映像が当該注目画像であるか否かを識別する情報をいう。つまり、注目画像フラグ FG は資料発表者又はその補助者がどの画面について説明しているのかを明示するものである。

## 【0113】

このシステム 102 でプロジェクタ 2 A ~ 2 C 又は / 及びクライアント PC で静止画を表示する場合であって、主コミュニケーター 3 A 等ではクライアント PC によって静止画表示切り替え操作される毎に注目画像フラグ FG を表示情報内容 DIN に自動付加するようになされる。静止画の表示切り替え時には、切替後の画像に注目する割合が高くなるからである。

## 【0114】

また、クライアント PC でコミュニケーター 3 A, 3 B 又は 3 C の一つを情報制御する権利をマウス操作権としたとき、このクライアント PC はマウス操作権を主コミュニケーター 3 A から副コミュニケーター 3 B 又は 3 C へ移動する毎に注目画像フラグ FG を表示情報内容 DIN に自動付加するようになされる。主コミュニケーター 3 A から副コミュニケーター 3 B 又は 3 C へのマウス操作権の移動時には、移動先のプロジェクタ 2 B 又は 2 C 等による画像に注目する割合が高くなるからである。

## 【0115】

このシステム 102 ではクライアント PC の GUI 機能を使用して当該注目画像に係る注目画像フラグ FG を表示情報内容 DIN に付加するようになされる (マニュアル付加操作)。マニュアル付加操作では資料発表者又はその補助者がプロジェクタ 2 A, 2 B 又は 2 C において、プレゼンテーションを進行中であって、該当画面の説明時に注目画像フラグ FG を表示情報内容 DIN に付加することができる。このような注目画像フラグ FG を予め付加しておくと、プレゼンテーション資料情報の編集作成の際に、複数の表示情報内容 DIN (静止画) の中から、注目画像フラグ FG が付加された注目画像を自動的に選択できるようになる。

## 【0116】

図13に示したクリエータ5ではプロジェクタ2A～2Cによって表示される表示情報内容DINを時間情報と共に記録して電子情報内容DOUTを作成するようになされる。第2の実施例のクリエータ5では第1の実施例に比べて次の機能が付加される。例えば、図5に示したCPU21において、記憶装置23から表示情報内容DINを読み出し、この表示情報内容DINに関して予め自動付加又はマニュアル付加操作された注目画像フラグFGに基づいて注目画像に係る表示情報内容DINを自動選択又はマニュアル選択して編集する。CPU21は編集後の表示情報内容DINをデータストリーム化して電子情報内容DOUTを作成するようになされる。

## 【0117】

このようにすると、表示情報内容DINの中から最も注目すべき電子情報内容DOUTを集めてデータストリーム化することができる。この電子情報内容DOUTの再生時には注目画像フラグFGに基づいて注目画像を他に比べて輪郭を強調するような表示処理をすることができる。

## 【0118】

クリエータ5ではデータストリーム化された電子情報内容DOUTをリアルタイムに他の遠隔地等他のシステムのコミュニケータ又はクライアントPCへ配信（ブロードキャスト）するようになされる。

## 【0119】

次に、複数の画面のうち現在資料発表者によって説明に供されている画面（注目画像）に自動的にマークする方法について説明する。図15は3つのプロジェクタ2A～2C間におけるマウス操作権の移動例及び注目画像フラグFGの関係例を示すイメージ図である。

## 【0120】

この実施例ではプレゼンテーションの表示情報内容DINを記録する際に、複数の画面のうち、注目すべき画面をマークする機能を備え、電子情報内容DOUTの再生、編集時にその注目画像フラグFGを利用するようにしたものである。

## 【0121】

この例では、

① 各プロジェクタ 2 A～2 Cに表示される画像ファイルのページを切り替えたとき、

② 対応するプレゼンテーション資料にマウス操作権を移動させたときに、その表示情報内容 DIN に注目画像フラグ FG が付加され、注目すべき画面にマークするようになされる。

③ マウス操作権がその画像に移動してから注目画像フラグ FG がそのプロジェクタ 2 A 等に滞在するフラグ許容滞在時間を  $T_{disp}$  と定義する。

【0122】

これを前提にして、図 15 には 3 つのプロジェクタ 2 A, 2 B, 2 C における動作例を示している。この例では画像が更新された場合及びマウス操作権を移動した場合（マウスコントロール期間：MOUSE CTL）を示している。

【0123】

図 15 に示す各々のプロジェクタ 2 A, 2 B, 2 C において、黒丸と黒丸との間で 1 枚の映像が表示される。黒丸印は画像を更新したポイントであり、斜線バーは当該プロジェクタにマウス操作権及び注目画像フラグ FG が移動したことを示している。図 15 に示す (1) ～ (11) は表示時点であり、(1) < (2) < (3) … < (11) の関係にある。

【0124】

この例で、図 15 に示すプロジェクタ 2 A における表示時点 (1)、(7) では、注目画像フラグ FG を獲得していない状態であって、画面を更新した状態である。同様に、プロジェクタ 2 B における表示時点 (2)、(9) では、注目画像フラグ FG を獲得していない状態であって、画面を更新した状態である。プロジェクタ 2 C における表示時点 (3)、(8) では、注目画像フラグ FG を獲得していない状態であって、画面を更新した状態である。

【0125】

また、プロジェクタ 2 A における表示時点 (4) ではマウス操作権が得られ、そのプロジェクタ 2 A にフラグ許容滞在時間として一定の  $T_{disp} (sec)$  間だけ注目画像フラグ FG が設定される。この例で  $T_{disp}$  はマウス操作権が

得られた表示時点（４）を起点にして設定される。

【0126】

プロジェクタ２Ａのように表示時点（１）で画面を更新した直後に注目画像フラグFGが設定される場合は、マウス操作権を得るまでのタイムラグを考慮してTdispが設定される。これにより、注目画像フラグFGを占有する時間が延長される。

【0127】

また、プロジェクタ２Ｂにおける表示時点（５）ではマウス操作権が得られ、そのプロジェクタ２ＢにはTdisp(sec)間だけ注目画像フラグFGが設定される。プロジェクタ２Ｃにおける表示時点（６）ではマウス操作権が得られ、プロジェクタ２ＣにはTdisp(sec)間だけ注目画像フラグFGが設定される。なお、プロジェクタ２Ａにおいて表示時点（１０）では、フラグ許容滞在時間Tdispを過ぎた後は注目画像フラグFGを解放するようになされる。

【0128】

更に、図１５に示す表示時点（２）、（３）、（８）、（９）において、他のプロジェクタ２Ｂ等が注目画像フラグFGを占有していた時に、画面を更新した時には、すぐには注目画像フラグFGを獲得することはできない。この場合は、注目画像フラグFGを持っていたプロジェクタ２Ｃ等のフラグ許容滞在時間Tdispを過ぎた時点で、プロジェクタ２Ａのように表示時点（７）で注目画像フラグFGを獲得するようになされる。

【0129】

また、図１５に示す表示時点（１１）において、複数のプロジェクタ２Ａ～２Ｃが注目画像フラグFGを待たされている場合では、プロジェクタ２Ｂよりも先に画面を更新したプロジェクタ２Ｃが注目画像フラグFGを獲得することができる。次に説明される画像の注目度がプロジェクタ２Ｂに比べてプロジェクタ２Ｃの方が高いためである。

【0130】

なお、図１５に示すプロジェクタ２Ｂの表示時点（５）において、他のプロジェクタ２Ａや２Ｃ等が画像更新による注目画像フラグFGを持っていたとしても、マウ

ス操作権を得た時には、当該プロジェクタ 2 B が注目画像フラグ F G を獲得するようになされる。同様にして、プロジェクタ 2 C の表示時点 (6) において、他のプロジェクタ 2 A や 2 B 等が画像更新による注目画像フラグ F G を持っていたとしても、マウス操作権を得た時には、当該プロジェクタ 2 C が注目画像フラグ F G を獲得するようになされる。

## 【0131】

ここで、各々のプロジェクタ 2 A ~ 2 C における注目画像フラグ F G の取得有無を A とし、マウス操作権の取得有無を B とし、画像更新時の待機順番を C としたとき、各々のプロジェクタ 2 A ~ 2 C の内部ステータスを  $m s$  とすると、次式 (1) で示される。なお、プロジェクタ 2 A ~ 2 C に関しては以降でプロジェクタ番号  $P J i$  ( $i = 1 \sim 3$ ) で表示する。

$$m s (P J i) : [A B C] \cdots \cdots (1)$$

## 【0132】

この注目画像フラグ F G に関して当該プロジェクタが取得している場合は  $A = 1$  で示し、その取得をしていない場合は  $A = 0$  で示す。マウス操作権に関して当該プロジェクタが取得している場合は  $B = 1$  で示し、その取得をしていない場合は  $B = 0$  で示す。画像更新時の待機順番に関してはマウス操作権を待たされた順番を数字で示す。この例では速い順に 1、2、 $\cdots$  とし、それらのプロジェクタ 2 A 等が注目画像フラグ F G を取得した場合には、1 だけ数値を減らすようになされる。

## 【0133】

この (1) 式で図 15 に示した表示時点 (1) ~ (11) の各々のプロジェクタ 2 A ~ 2 C におけるステータス  $m s (P J i)$  の関係を表示すると次のようになる。各々のプロジェクタ 2 A ~ 2 C で何も表示されていない場合は、これらのステータス  $m s (P J 1) \sim m s (P J 3)$  はいずれも [000] である。プロジェクタ 2 A における表示時点 (1) のステータス  $m s (P J 1)$  は [100] であり、表示時点 (4) のステータス  $m s (P J 1)$  は [110] であり、表示時点 (5) のステータス  $m s (P J 1)$  は [000] であり、表示時点 (7) のステータス  $m s (P J 1)$  は [100] であり、表示時点 (10) のステータス

ms (PJ1) は [000] である。

【0134】

また、プロジェクタ2Bにおける表示時点(2)のステータスms (PJ2) は [101] であり、表示時点(5)のステータスms (PJ2) は [110] であり、表示時点(6)のステータスms (PJ2) は [000] であり、表示時点(9)のステータスms (PJ2) は [002] である。

【0135】

更に、プロジェクタ2Cにおける表示時点(3)のステータスms (PJ3) は [002] であり、表示時点(6)のステータスms (PJ3) は [110] であり、表示時点(8)のステータスms (PJ3) は [001] であり、表示時点(11)のステータスms (PJ3) は [100] である。注目画像フラグFGに関しては $FG=A$ なので $FG=1$ 又は $FG=0$ に書き換えるようにしてもよい。

【0136】

このように3台のプロジェクタ2A~2Cの内部ステータスms (PJi) : [ABC] をコミュニケーター3A等のCPU32又はクリエータ5のCPU21で認識し自動判別することができる。ここで自動判別された注目画像フラグFGと時間情報とをリンクさせた形で表示内容を記憶装置23へ記録することができる。

【0137】

図16はクライアントのノートパソコンPCiにおけるコンテンツ再生画面50fの表示例を示すイメージ図である。この例ではプロジェクタ2又はクライアントPCにおいて、電子情報内容DOUTを再生する場合であって、注目画像フラグFGに基づく注目画像に所定色の被識別映像を合成するようになされる。

【0138】

図16に示すコンテンツ再生画面50fによれば、GUI画面50の中央部の上方にはプロジェクタ2AのPage1の星の映像 (Projector1) が表示され、中央部の下方にはプロジェクタ2CのPage1のロケットの映像 (Projector3) が表示され、その左上部にはプロジェクタ2BのPag

e 1の星+方程式の映像 (Projector 2) が表示される。3つの映像画面はノートパソコンPC iの液晶ディスプレイ11に同時にカラー表示される。

【0139】

このコンテンツ再生画面50fにおいて、注目画像フラグFGが付加された画像には、所定色の被識別映像の一例となる黄色の表示枠13で囲んだ表示がなされる。この黄色（図中では斜線で表示）の表示枠13で囲まれた画像を注視することで会議参加者は資料発表者がどの画像に注目して説明しているのかを直ちに見出すことができる。

【0140】

図17はクライアントのノートパソコンPC iにおけるコンテンツ編集画面50gである。この例では注目画像フラグFGに基づく注目画像に所定色の枠映像又は/及び黄色のライン映像を合成するようになされる。図17に示すコンテンツ編集画面50gによれば、GUI画面50の中央部から下半分には3台のプロジェクタ2A~2Cによる映像 (Picture) が表示される。この例では、Picture 1の段には時間情報に基づいてプロジェクタ2AによるPage 1の星の映像、及びPage 2の太陽の映像が表示される。

【0141】

Picture 2の段には時間情報に基づいてプロジェクタ2BによるPage 1の星と $Y = AX + B$ の方程式の映像、及びPage 2の星と $Y = CX - D$ の方程式の映像が表示される。Picture 3の段には時間情報に基づいてプロジェクタ2CによるPage 1のロケットの映像が表示される。

【0142】

いずれのPicture 1~3においても、横方向は時間軸であり、動画用のタイムスケール (Movie) 16を示している。タイムスケール16上には下向きの五角形記号から成る編集用のマーカ19が設けられている。Picture 1~3において、先に説明した注目画像フラグFGが示す画像の下方にはライン映像の一例となる黄色バー17による表示がなされている。この黄色バー17は注目画像フラグFGが付加された画像におけるフラグ滞在時間Tdispであり、編集作業時に右クリック等の操作によって、削除、移動などの修正処理を行



うことができる。

【0143】

また、Picture 3の下方にはMemoのキーK16が設けられ、このキーK16の横方向には各種アイコンキー列18が並んでいる。このタイムスケール16と各種アイコンキー列18との間には、Picture 1～3の表示領域を跨ぐようにして所定色の枠映像の一例となる左右に移動可能な黄色の表示枠15が設けられている。この例ではPicture 1の段のプロジェクタ2AによるPage 2の太陽の映像及びPicture 3の段のプロジェクタ2CによるPage 1のロケットの映像に表示枠15が跨って覆われている。

【0144】

この例では、Picture 3のロケットの映像に比べてPicture 1の太陽の映像の方が先にマウス操作権を取得されたことから、当該コンテンツ編集画面50gの右上部にはPicture 1の太陽の映像を拡大した映像が表示される。Picture 3のロケットの映像に関しては表示枠15を更に右に移動して、当該表示枠15からPicture 1の太陽の映像が切れた時点から、当該コンテンツ編集画面50gの右上部にはPicture 1の太陽の映像からPicture 3のロケットの映像へ表示が切り替わり、拡大された太陽の映像（Projector 1）を表示するようになされる。

【0145】

この黄色バー17による表示と表示枠15との関係においては、表示枠15が黄色バー17を含んでいる場合は、その黄色バー15が付された映像が当該コンテンツ編集画面50gの右上部に拡大されて表示するようになされる。つまり、ノートパソコンPCiにおいて、表示枠15を左右に移動することと、資料発表者が画像を注目することとを等価な関係に表示制御することができる。

【0146】

続いて、ネットワーク電子会議システム102における処理例について説明をする。図18はネットワーク電子会議システム102における処理例を示すフローチャートである。図19は注目画像フラグFGの設定例、図20はその解除例を各々示すフローチャート（サブルーチン）である。

## 【0147】

この実施例では会議室にクリエータ5（情報作成系I）及び3台のプレゼンテーション装置10A～10B（情報制御表示系II）を配置すると共に、その会議室内に3台のノートパソコンPC<sub>i</sub>（ $i=1\sim3$ ：情報処理系III）が準備されることを前提とする。また、3台のプロジェクタ2A～2Cで静止画を表示する場合を想定する。

## 【0148】

3台のノートパソコンPC<sub>i</sub>と3台のコミュニケータ2A～2Cとは図17に示したようにアクセスポイント6を設けて、無線LAN構成となされる。クリエータ5と3台のコミュニケータ2A～2CとはHUB9C～9Eや通信ケーブル40を使用して接続する。ノートパソコンPC<sub>i</sub>、クリエータ5、プロジェクタ2A～2C、コミュニケータ3A～3C等のネットワーク構成用の電子機器は電源がオンされる。資料発表者のノートパソコンPC<sub>i</sub>をクライアントPCとする。

## 【0149】

これを処理条件にして、クライアントPCで資料発表者によりネットワーク電子会議用のシステムプログラムが起動されると、図18に示すフローチャートのステップB1で主コミュニケータ3A等ではクライアントPCからの入力操作指示が待たれる。そして、クライアントPCから主コミュニケータ3Aへ入力操作指示がなされると、ステップB2に移行して主コミュニケータ3Aでは情報制御がなされ、プロジェクタPJ<sub>i</sub>では表示処理がなされる。

## 【0150】

このシステム102では、3台のプロジェクタ2A～2CではクライアントPCから転送される資料情報等に基づくプレゼンテーション用の画像が表示される。このとき、主コミュニケータ3Aでは例えば、クライアントPCによって静止画表示切り替え操作される毎に注目画像フラグFGを表示情報内容DINに自動付加するようになされる。

## 【0151】

また、クライアントPCで3台のコミュニケータ3A～3Cの一つをマウス8

で遠隔操作をする場合には、主コミュニケータ 3 A から副コミュニケータ 3 B へマウス操作権を移動する毎に注目画像フラグ F G を表示情報内容 D I N に自動付加するようになされる。

#### 【0152】

この例ではプロジェクタ画面の切り替えイベント発生時又はマウス操作権をそれまで取得していなかったプロジェクタ P J i が新たに取得したときに、注目画像フラグ F G が設定される。この注目画像フラグ F G を設定する場合は、図 19 に示すサブルーチンをコールしてそのフローチャートのステップ C 1 で当該プロジェクタ番号 P J i で画面が切り替わったかが主コミュニケータ 3 A 等によりチェックされる。画面が切り替わった場合には、ステップ C 2 に移行していずれのプロジェクタ P J i も注目画像フラグ F G を獲得していない状態かが主コミュニケータ 3 A でチェックされる。この注目画像フラグ F G を獲得していない状態の場合はステップ C 4 に移行する。

#### 【0153】

また、当該プロジェクタ番号 P J i で画面が切り替わっていない場合はステップ C 3 に移行して当該コミュニケータ 3 A 等から副コミュニケータ 3 B へマウス操作権が移動したかがチェックされる。マウス操作権が移動した場合はプロジェクタ番号 P J i で内部ステータスが  $m s (P J i) = 010$  となることから、ステップ C 4 に移行する。

#### 【0154】

ステップ C 4 では注目画像フラグ設定用のタイマーをリセットして、フラグ滞在時間 T d i s p を設定するためにタイマーを起動する。その後、ステップ C 5 に移行して主コミュニケータ 3 A 等ではフラグ滞在時間 T d i s p だけ注目画像フラグ F G が設定される。このプロジェクタ番号 P J i での内部ステータスは  $m s (P J i) = 110$  となる。その後、図 18 に示したメインフローチャートのステップ B 2 にリターンする。

#### 【0155】

また、ステップ C 2 でいずれかのプロジェクタ P J i が既に注目画像フラグ F G を獲得している状態の場合はステップ C 6 に移行して当該プロジェクタ P J i

の待機順番CをC+1にする。ここでプロジェクタ番号PJiの待機値(Wait)を「1」とし、既に他のプロジェクタPJiが待機している状態の場合はそれらのWait値に+1される。このプロジェクタ番号PJiでの内部ステータスはms(PJi)=11iとなる。その後、図18に示したメインフローチャートのステップB2にリターンする。

## 【0156】

また、注目画像フラグ用のタイマーがTdispとなって、プロジェクタ番号PJiでの内部ステータスがms(PJi)=100となり、その後、注目画像フラグFGを解除する場合は、図20に示すサブルーチンをコールしてそのフローチャートのステップE1でタイマーを停止する。そして、ステップE2でプロジェクタ番号PJiの注目画像フラグFGを解除する。この解除によって、プロジェクタ番号PJiでの内部ステータスはms(PJi)=000となる。

## 【0157】

その後、ステップE3でいずれのプロジェクタPJiも注目画像フラグFGを獲得していない状態か、つまり、待機順番Cが「0」であるかがコミュニケーター3A等でチェックされる。このチェックではプロジェクタの内部ステータスms(PJi)が検出される。ここでプロジェクタ番号PJ2での内部ステータスは例えば、ms(PJ2)=001、プロジェクタ番号PJ3での内部ステータスがms(PJ3)=002とする。なお、待機順番Cが「0」の場合には図18に示したメインフローチャートのステップB2にリターンする。

## 【0158】

ステップE3で待機順番Cが「0」でない場合はステップE4に移行してタイマーをリセットして、フラグ滞在時間Tdispを設定するためにタイマーを起動する。その後、ステップE5に移行して主コミュニケーター3A等では当該プロジェクタPJiの待機順番(Wait値)CをC-1にする。つまり、Wait状態にあるプロジェクタのWait値から1が引かれる。

## 【0159】

この結果、「0」値になったプロジェクタ番号PJiに対してTdispの間、注目画像フラグFGが設定されることになる。上述の例でプロジェクタ番号P

J2での内部ステータスは例えば、 $ms(PJ2) = 100$ 、プロジェクト番号PJ3での内部ステータスが $ms(PJ3) = 001$ となる。その後、図18に示したメインフローチャートのステップB2にリターンする。

## 【0160】

そして、ステップB3に移行して各々で表示される表示情報内容DINをクリエイタ5へ記録するかが主コミュニケータ3Aでチェックされる。このとき、クライアントPCの入力操作機能を使用して主コミュニケータ3Aへ記録指示が出される。主コミュニケータ3Aではこの記録指示を検出して記録有無がチェックされる。

## 【0161】

主コミュニケータ3Aにおける表示情報内容DINを記録する場合はステップB4に移行する。表示情報内容DINを記録しない場合はステップB6に移行する。主コミュニケータ3AではステップB4でクライアントPCの入力操作機能に基づいて現在どのプロジェクト2A、2B又は2Cによるプレゼンテーション画像を注目しているかが判別される。注目画像は表示情報内容DINに付加された注目画像フラグFGを主コミュニケータ3Aで検出することにより見出される。注目画像フラグFGが付加された表示情報内容DINが注目画像であり、注目画像フラグFGが付加されていない表示情報内容DINが非注目画像である。

## 【0162】

そして、ステップB5に移行して主コミュニケータ3Aは当該注目画像に係る注目画像フラグFGを時間情報に結合して記録するようにクリエイタ5を制御するようになされる。クリエイタ5では主コミュニケータ3Aによって表示される表示情報内容DINを時間情報と共に記録して電子情報内容DOUTを作成するようになされる。この電子情報内容DOUTには動画画像が含まれる。

## 【0163】

ステップB6では資料発表者の終了判断に基づいてクライアントPCによるプロジェクト2A～2Cや、コミュニケータ3A～3C、クリエイタ5等の遠隔制御を終了する。プロジェクト2A～2Cや、コミュニケータ3A～3C及びクリエイタ5では電源オフ情報を検出して情報処理を終了する。これらの遠隔制御を

終了しない場合はステップ B 1 に戻り、上述のステップ B 1 ～ B 5 を繰り返すようになされる。

【 0 1 6 4 】

このように、本発明に係る第 2 の実施例としてのネットワーク電子会議システム 1 0 2 によれば、クライアント P C とコミュニケーター 3 A ～ 3 C とがアクセスポイント 6 により無線 L A N 接続され、コミュニケーター 3 A ～ 3 C とクリエイター 5 とが H U B 9 A, 9 C ～ 9 E 及び通信ケーブル 4 0 により接続される。そして、主コミュニケーター 3 A はクライアント P C の入力操作機能に基づいて現在、資料発表者等がどのプロジェクタ 2 による画像を注目しているかを判別し、当該注目画像フラグ F G を時間情報に結合して記録するようにクリエイター 5 を制御するようになされる。

【 0 1 6 5 】

従って、当該クリエイター 5 によって作成された電子情報内容 D O U T の再生時に、注目画像フラグ F G に基づいて注目画像を他に比べて輪郭を強調するような表示処理をすることができるので、再生映像のうちどの画面をプロジェクタ 2 における表示時点での最も注目すべきものであるかを視聴者に知らせることができる（図 1 6 参照）。

【 0 1 6 6 】

また、コンテンツ画面編集時にノートパソコン P C i において、表示枠 1 5 を左右に移動することと、資料発表者が画像を注目することとを等価な関係に表示制御することができる（図 1 7 参照）。これにより、複数のプレゼンテーション画面の中から、注目画像マークの付加されている、資料発表者の注目画像を集めた臨場感が溢れる電子情報内容 D O U T をネット配信可能なネットワーク電子会議システム 1 0 2 を構築することができる。

【 0 1 6 7 】

この例では、3 台のコミュニケーター 3 A, 3 B を使用する場合について説明したが、これに限られることはなく、1 台のコミュニケーターに複数のプロジェクタ 2 A ～ 2 C 等を接続する構成を採用する場合には、表示機材の各制御ブロックに表示情報内容 D I N + 注目画像フラグ F G を転送することで同様の処理をすることが可

能となる。

【 0 1 6 8 】

上述したネットワーク情報処理システムに関してはネットワーク電子会議システム 1 0 2 について説明したが、これに限られることはなく、複数のネットワークシステムを遠隔地間又は／及び遠隔会議室間で接続するものであっても本発明を適用することができる。

【 0 1 6 9 】

#### ( 4 ) 第 3 の実施例

図 2 1 は本発明に係る第 3 の実施例としての遠隔会議室型のネットワーク電子会議システム 1 0 3 の構成例を示すイメージ図である。

この第 3 の実施例では第 2 の実施例に係るネットワーク電子会議システム 1 0 2 と、新たに設けられた遠隔会議室 A, B, C が有線 LAN により接続され、当該システム 1 0 2 で発表された、プレゼンテーション資料を同システム 1 0 2 のクリエイタ 5 で再生編集した後にその電子情報内容 DOUT を遠隔会議室 A, B, C に一斉配信するようにしたものである。

【 0 1 7 0 】

図 2 1 に示す遠隔会議室型のネットワーク電子会議システム 1 0 3 は発表会場に配置されたネットワーク電子会議システム 1 0 2 と、遠隔会議室として会議室 A の電子会議システム 1 0 3 A, 会議室 B の電子会議システム 1 0 3 B 及び会議室 C の電子会議システム 1 0 3 C とが通信ケーブル 4 0 及び、ゲートウェイ (サーバ) 装置 2 8 A, 2 8 B, 2 8 C を通じて接続するようになされる。

【 0 1 7 1 】

当該システム 1 0 2 の内部構成例については図 1 7 で説明しているのでその説明を省略する。HUB 9 E は通信ケーブル 4 0 を通じてゲートウェイ装置 2 8 A に接続される。ゲートウェイ装置 2 8 A は更に通信ケーブル 4 0 を通じて HUB 9 F に接続され、この HUB 9 F には通信ケーブル 4 0 を通じて HUB 9 G, 9 H が接続されている。

【 0 1 7 2 】

HUB 9 G にはゲートウェイ装置 2 8 B が接続され、HUB 9 H にはゲートウ

エイ装置 28C が接続されている。ゲートウェイ装置 28B には通信ケーブル 40 を通じて HUB 90A ~ 90F が接続されている。ゲートウェイ装置 28C には通信ケーブル 40 を通じて HUB 90G ~ 90I が接続されている。

【0173】

各々の電子会議システム 103A, 103B 及び 103C についてはネットワーク構成用の電子機器として、いずれも、1台のプロジェクタ 2、コミュニケータ 3、アクセスポイント 6 及びテレビ会議装置 7 が配置され、例えば、情報処理装置として 4 台のノートパソコン PCi が準備される。

【0174】

当該システム 103A では HUB 90A にアクセスポイント 6 が接続され、HUB 90B にはコミュニケータ 3 が接続され、HUB 90C には TV 会議装置 7 が接続される。また、システム 103B では HUB 90D にアクセスポイント 6 が接続され、HUB 90E にはコミュニケータ 3 が接続され、HUB 90F には TV 会議装置 7 が接続される。

【0175】

システム 103C では HUB 90G にアクセスポイント 6 が接続され、HUB 90H にはコミュニケータ 3 が接続され、HUB 90I には TV 会議装置 7 が接続される。各々のコミュニケータ 3 にはプロジェクタ 2 が接続されている。

【0176】

この例では、発表会場であるネットワーク電子会議システム 102 の複数の発表画面で進行する会議に対して注目すべき画像を選択して、クリエイタ 5 のより 1 つのストリームの形に作成された電子情報内容 DOUT が、会議室 A ~ 会議室 C へブロードキャストするようになされる。これにより、複数のプレゼンテーション画面の中から、注目画像マークの付加されている、資料発表者の注目画像を集めた臨場感が溢れる電子情報内容 DOUT を各会議室 A ~ 会議室 C において視聴することができる。

【0177】

上述したネットワーク情報処理システムについては電子会議システムについて説明したが、これに限られることはなく、ネットワーク教育システムや、ネット



ワークゲームシステム等にも応用することができる。

【0178】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明に係るネットワーク情報処理システムによれば、情報処理装置、情報制御表示手段及び情報作成装置が通信手段により接続され、この情報制御表示手段は情報処理装置の入力操作機能に基づいて現在どの情報制御表示手段による画像を注目しているかを判別し、当該注目画像に係る被識別情報を時間情報に結合して記録するように情報作成装置を制御するものである。

【0179】

この構成によって、当該情報作成装置によって作成された電子情報内容の再生時に被識別情報に基づいて注目画像を他に比べて輪郭を強調するような表示処理等を行うことができるので、再生映像のうちどの画面を情報制御表示手段における表示時点での最も注目すべきものであるかを視聴者に知らしめることができる。

【0180】

本発明に係る情報作成装置によれば、所望の表示情報内容を時間情報と共に記録して電子情報内容を作成する制御装置を備え、この制御装置は表示情報内容に関して予め自動付加又はマニュアル付加操作された被認識情報に基づいて注目画像に係る表示情報内容を選択して送出するものである。

【0181】

この構成によって、表示情報内容の中から最も注目すべき電子情報内容を集めてデータストリーム化することができる。しかも、この電子情報内容の再生時に被識別情報に基づいて注目画像を他に比べて輪郭を強調するような表示処理を行うことができる。従って、データストリーム化された電子情報内容をリアルタイムに送出するネットワーク情報処理システムに十分応用することができる。

【0182】

本発明に係る情報処理方法によれば、情報処理系、情報制御表示系及び情報作成系を通信手段により接続し、表示情報内容を情報作成系に記録する際に、情報処理系の入力操作機能に基づいて現在どの情報制御表示系による画像を注目して

いるかを判別し、ここで判別された注目画像に係る被識別情報を時間情報に結合して情報作成系に記録するようになされる。

【0183】

この構成によって、当該情報作成系によって作成された電子情報内容の再生時に被識別情報に基づいて注目画像を他に比べて輪郭強調するような表示処理ができるので、再生映像のうちどの画面を情報制御表示系における表示時点での最も注目すべきものであるかを視聴者に知らしめることができる。

この発明は、ネットワーク電子会議システムや、ネットワーク教育システム、ネットワークゲームシステム等に適用して極めて好適である。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明に係る実施形態としてのネットワーク情報処理システム100の構成例を示すブロック図である。

【図2】

ネットワーク情報処理システム100における処理例を示すフローチャートである。

【図3】

本発明に係る第1の実施例としてのネットワーク電子会議システム101の構成例を示すイメージ図である。

【図4】

コミュニケータ3の内部構成例を示すブロック図である。

【図5】

クリエータ5の内部構成例を示すブロック図である。

【図6】

記録者用のクライアントPCにおけるGUI画面50の表示例を示すイメージ図である。

【図7】

GUI画面におけるメニュー画面の表示例を示すイメージ図である。

【図8】

コンテンツマネージャー画面50eの表示例を示すイメージ図である。

【図9】

プロジェクタ2における映像切替え例を示すイメージ図である。

【図10】

クリエータ5における5枚の映像のデータストリーム化時の編集例を示すイメージ図である。

【図11】

ネットワーク電子会議システム101におけるシステム処理例を示すフローチャートである。

【図12】

ノートパソコンPCiにおける保存確認画面P1の表示例を示すイメージ図である。

【図13】

本発明に係る第2の実施例としてのネットワーク電子会議システム102の構成例を示すイメージ図である。

【図14】

A～Cはプロジェクタ2A～2Cにおける表示切替え例を示すイメージ図である。

【図15】

3つのプロジェクタ2A～2C間におけるマウス操作権の移動例及び注目画像フラグFGの関係例を示すイメージ図である。

【図16】

クライアントのノートパソコンPCiにおけるコンテンツ再生画面50fの表示例を示すイメージ図である。

【図17】

クライアントのノートパソコンPCiにおけるコンテンツ編集画面50gの表示例を示すイメージ図である。

【図18】

ネットワーク電子会議システム102の主コミュニケーター3Aにおける処理例

を示すフローチャートである。

【図19】

注目画像フラグFGの設定例を示すフローチャート（サブルーチン）である。

【図20】

注目画像フラグFGの解除例を示すフローチャート（サブルーチン）である。

【図21】

本発明に係る第3の実施例としてのネットワーク電子会議システム103の構成例を示すイメージ図である。

【符号の説明】

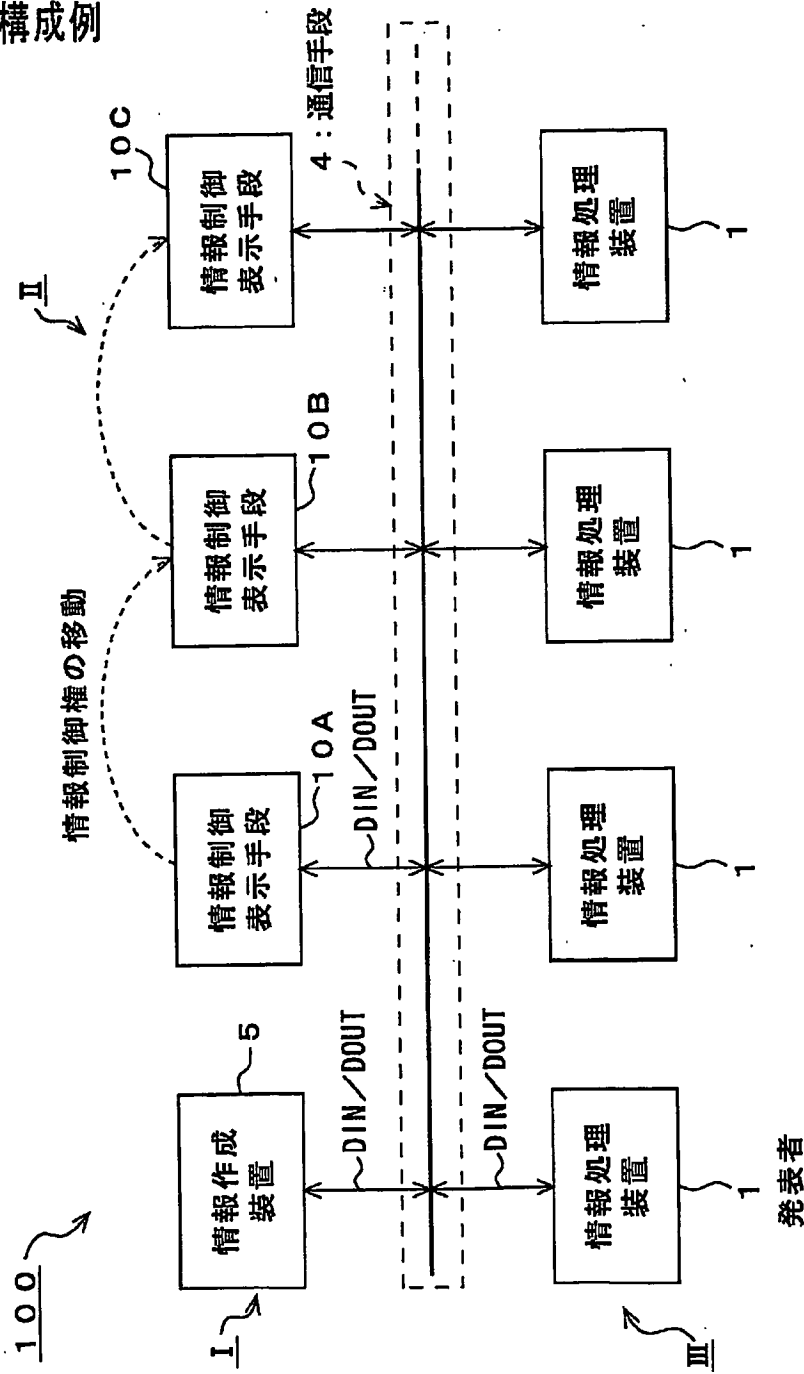
1・・・情報処理装置、2・・・プロジェクタ（表示装置）、3, 3A～3C  
・・・コミュニケータ（情報処理支援装置）、4・・・通信手段、5・・・クリ  
エータ（情報作成装置）、7・・・TV会議装置（動画・音声入力装置）、8・  
・・・マウス、10A, 10B, 10C・・・プレゼンテーション装置（情報制御  
表示手段）、13, 15・・・表示枠、17・・・黄色バー、21, 32・・・  
CPU、22, 33・・・ワーク用のRAM、23・・・記憶装置、24, 35  
・・・ネットワークアダプタ、25・・・動画・音声入力端子、31・・・ディ  
スプレイアダプタ、34・・・データ格納装置、40・・・通信ケーブル（通信  
手段）、100・・・ネットワーク情報処理システム、101～103・・・ネ  
ットワーク電子会議システム、PCi（i=1～n）・・・ノートパソコン（情  
報処理装置）、I・・・情報作成系、II・・・情報制御表示系、III・・・情報  
処理系

【書類名】

図面

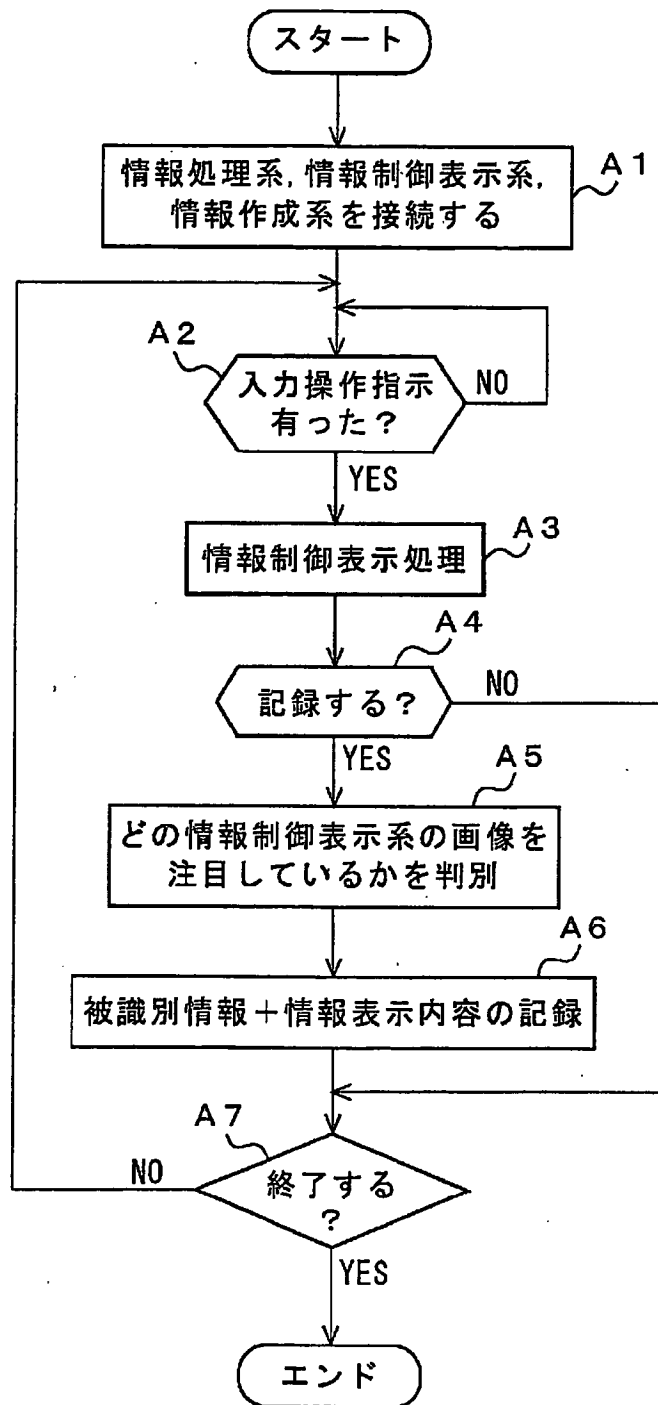
【図1】

実施形態としてのネットワーク情報処理システム100  
の構成例



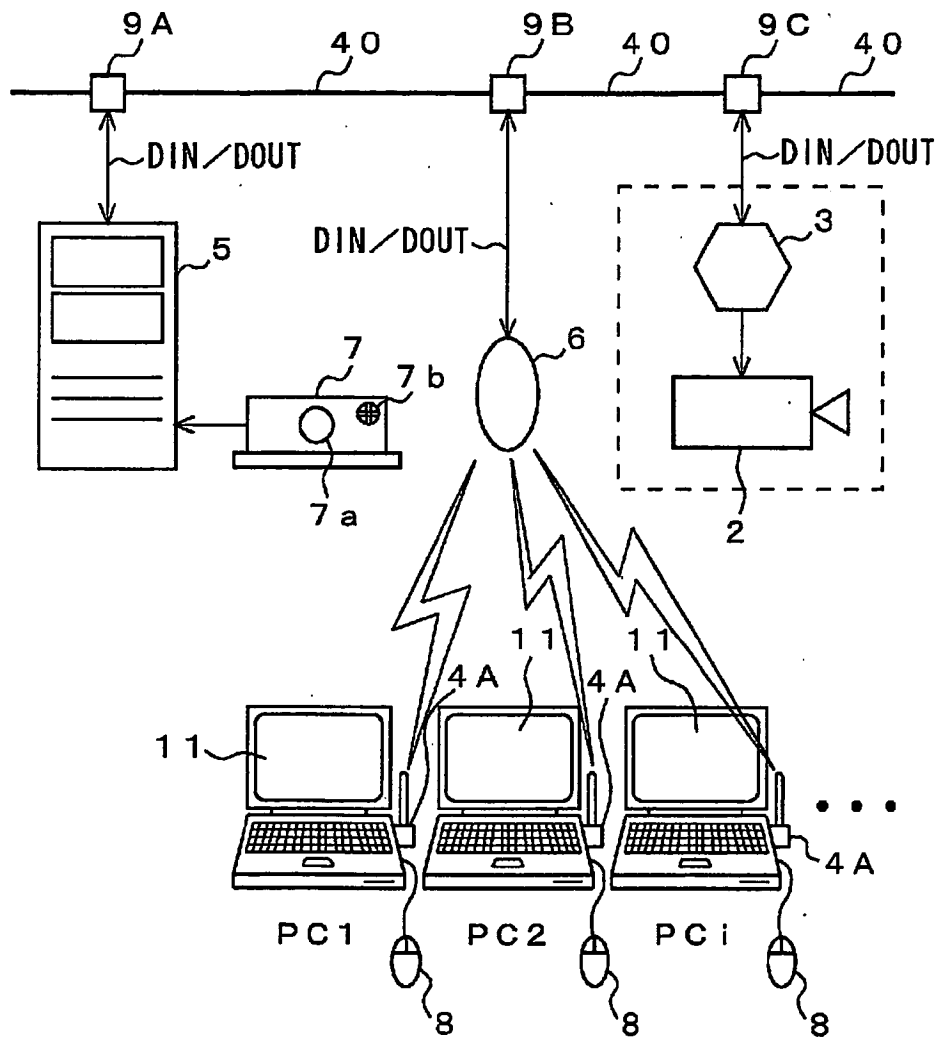
【図2】

ネットワーク情報処理システム100における処理例



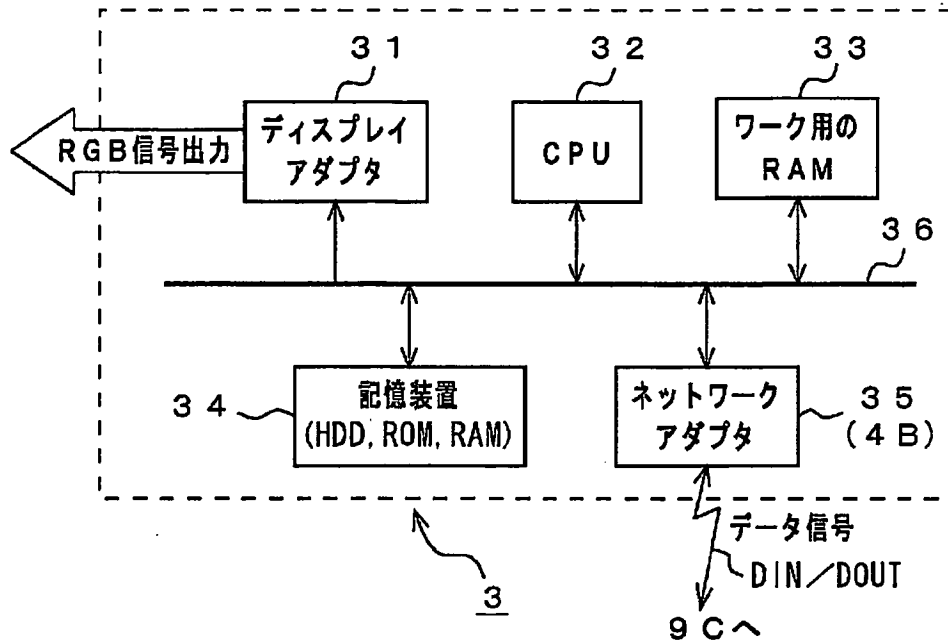
【図 3】

第 1 の実施例としてのネットワーク電子会議システム  
101 の構成例



【図4】

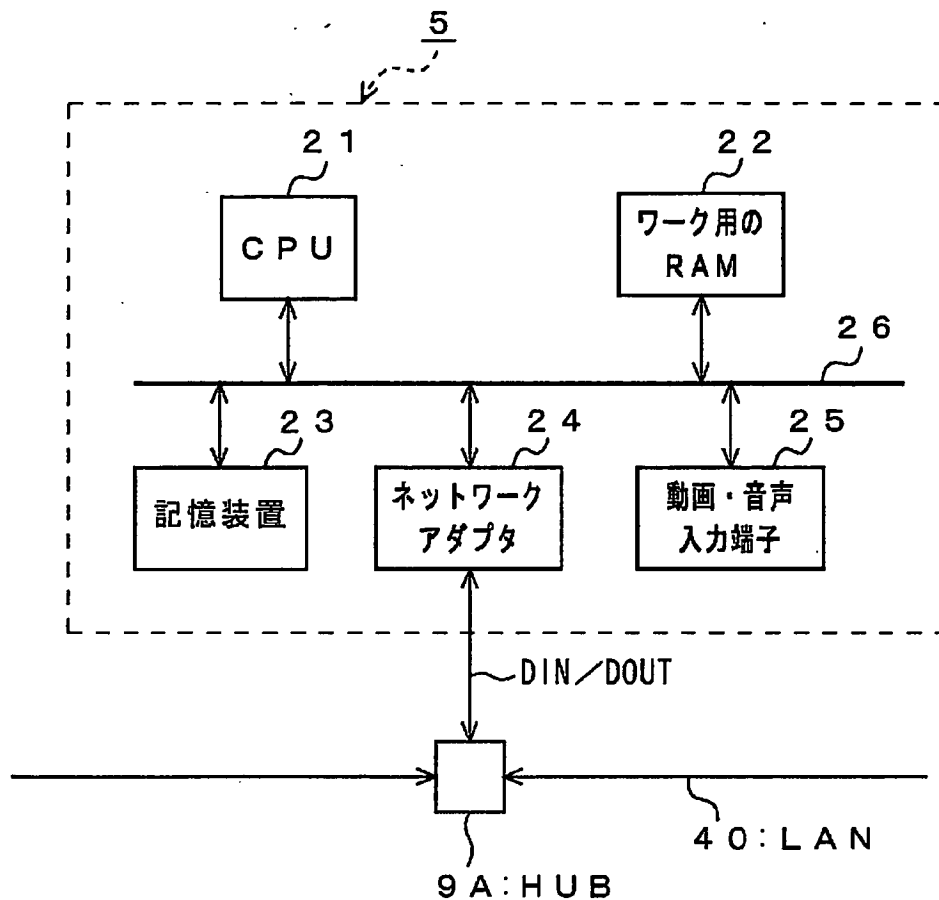
# コ ミ ュ ニ ケ ー タ 3 の 内 部 構 成 例





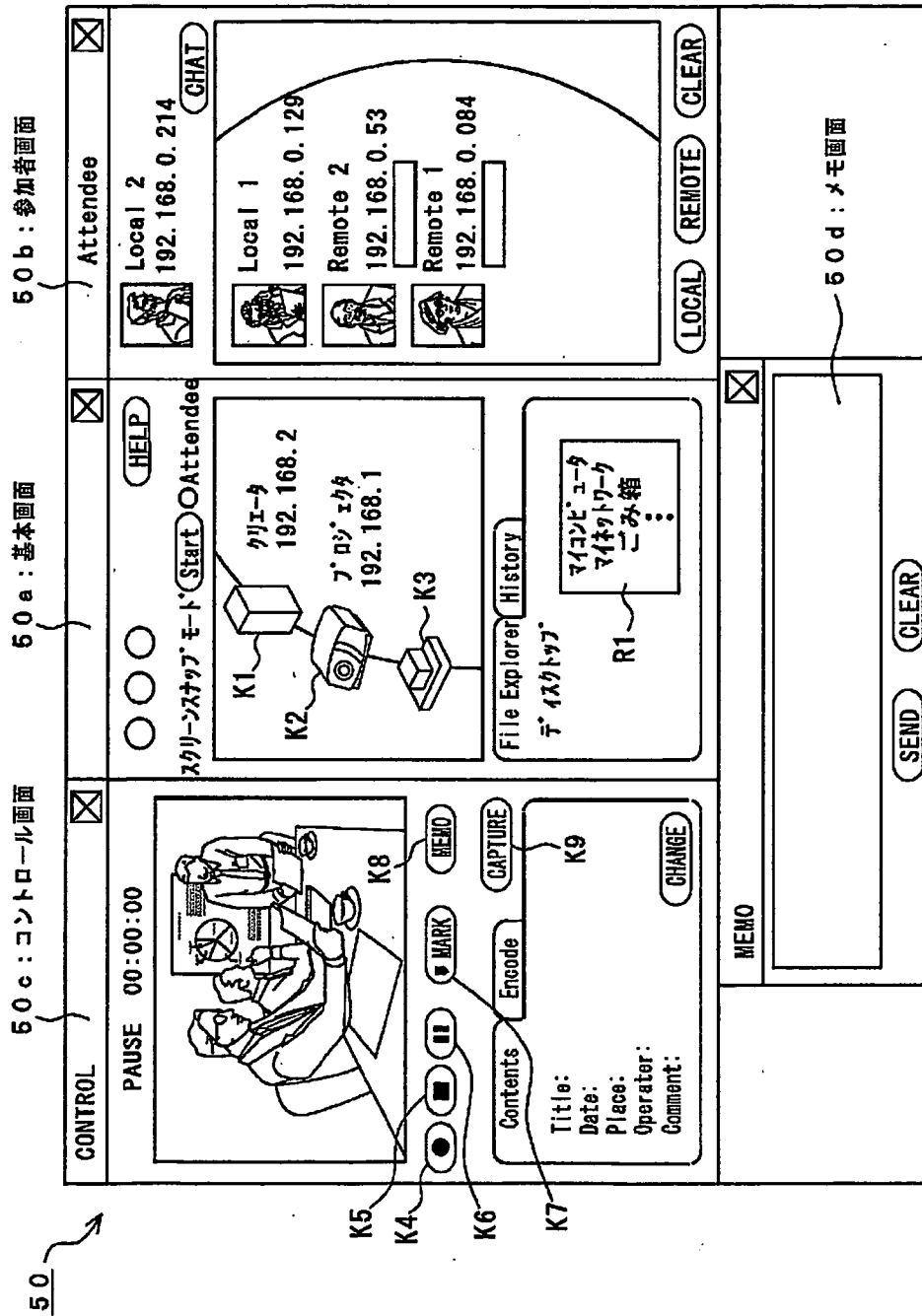
【図5】

# クリエイター 5 の内部構成例



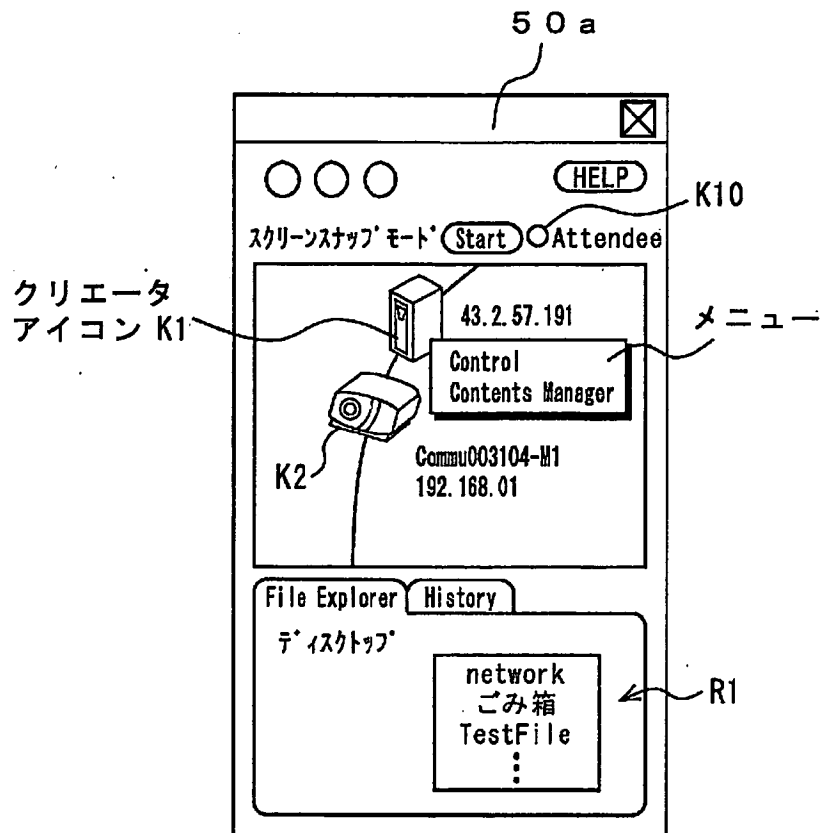
【図 6】

記録者用クライアントPCにおけるGUI画面50の表示例



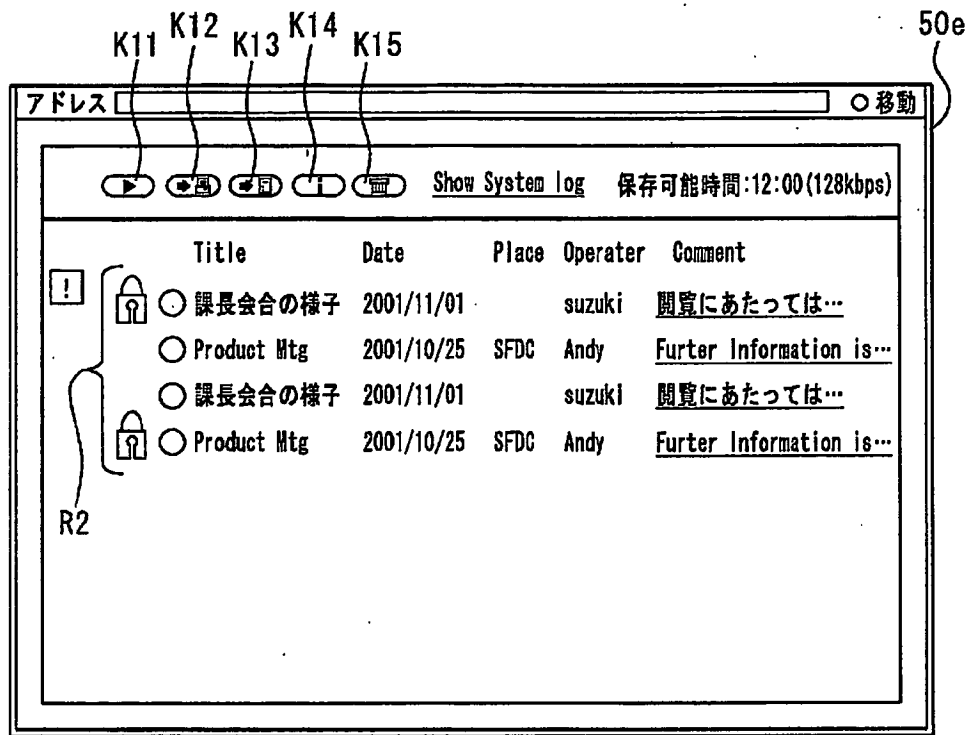
【図7】

G U I 画面におけるのメニュー画面の表示例



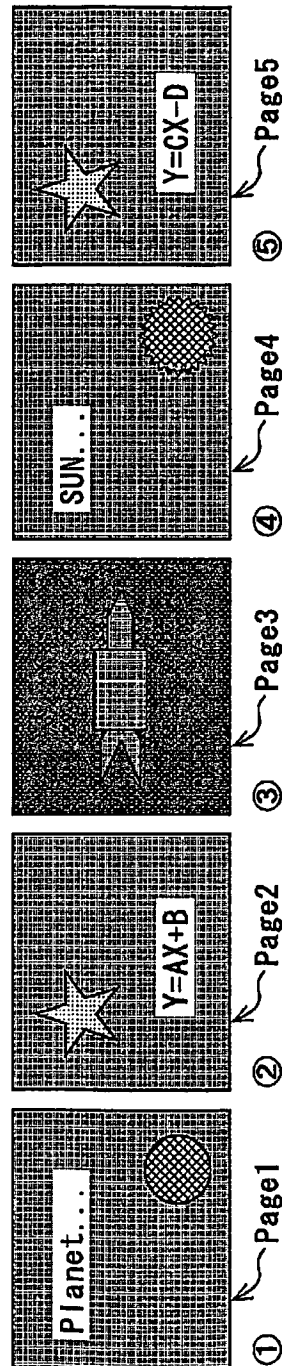
【図 8】

コンテンツマネージャ 50e の表示例



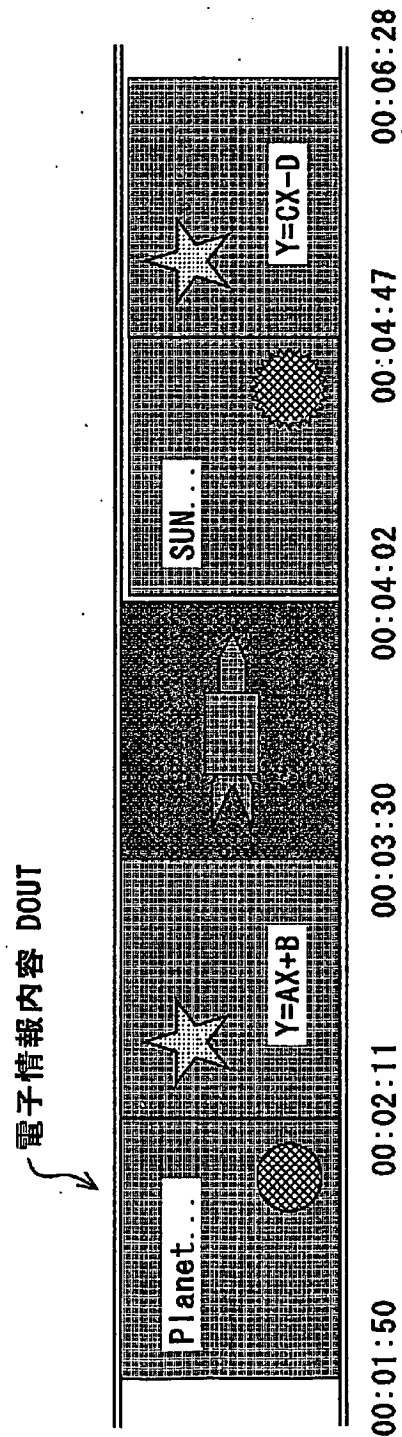
【図9】

# プロジェクタ 2 における表示切替え例



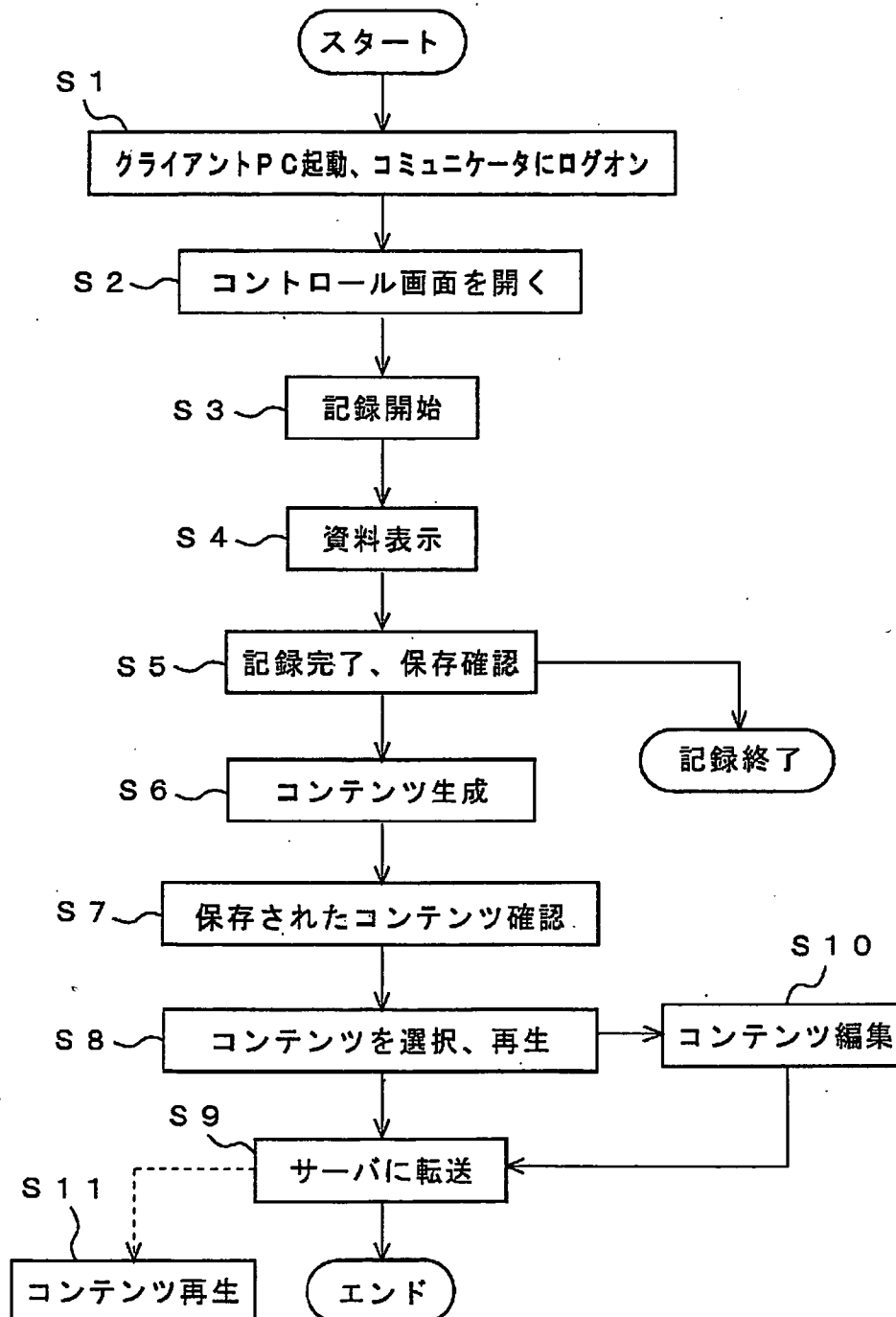
【図10】

クリエータ5における5枚の映像のデータストリーム化  
時の編集例



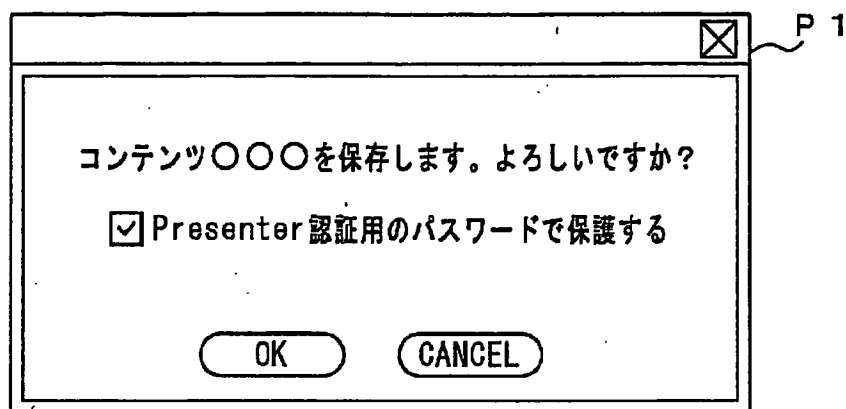
【図11】

# システム処理例



【図 12】

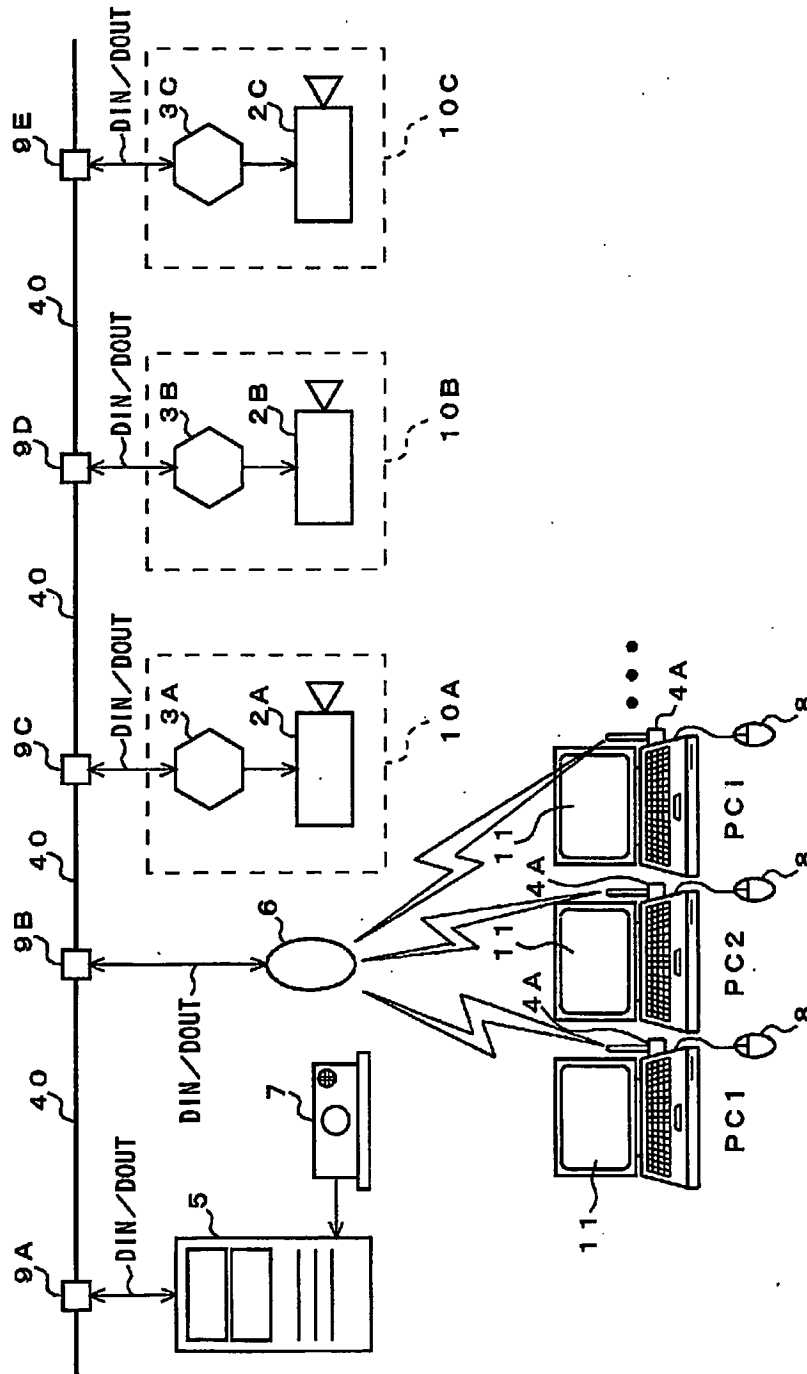
## コンテンツ保存確認画面 P 1 の表示例





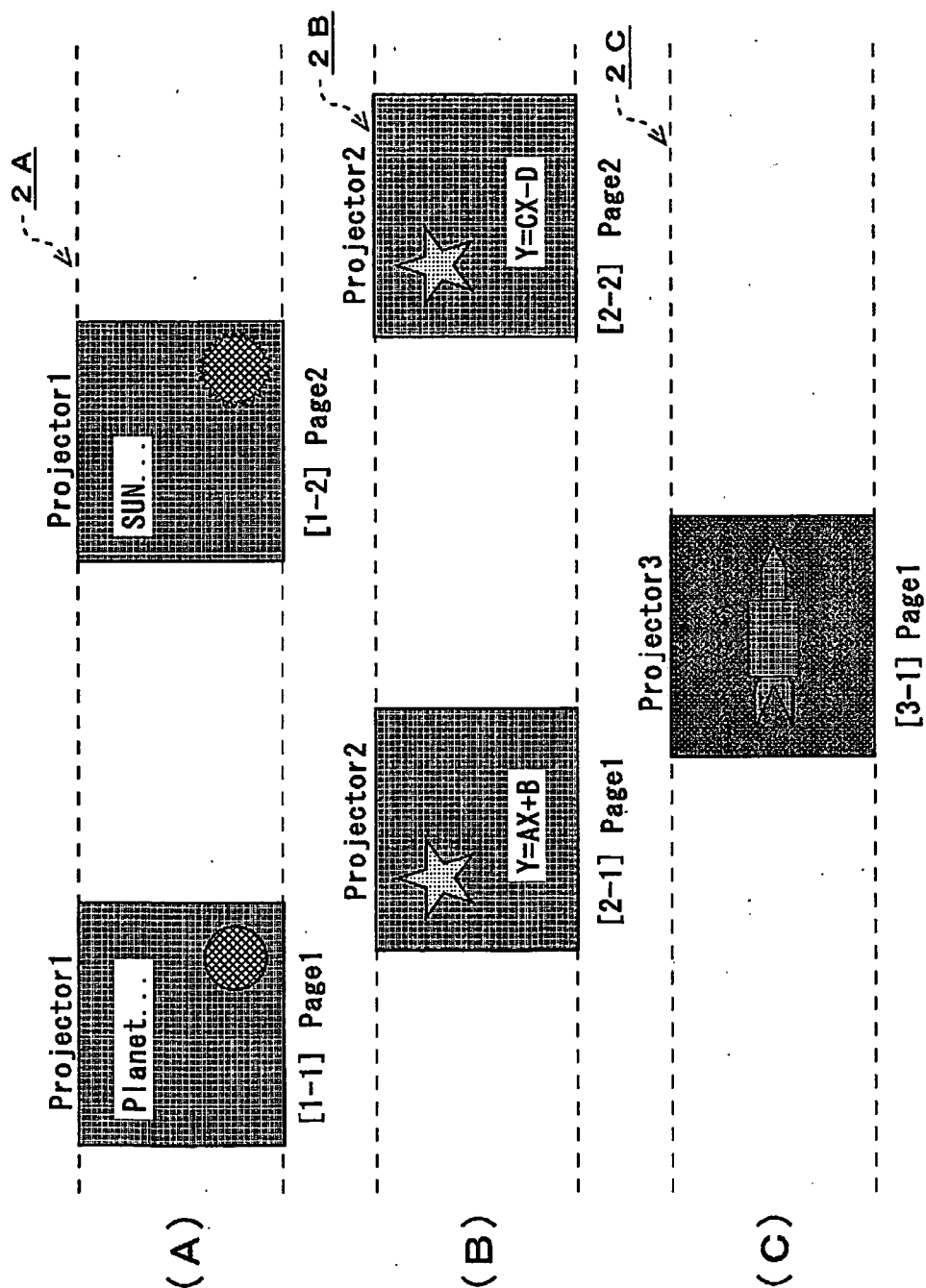
【図13】

第2の実施例としてのネットワーク電子会議システム  
102の構成例



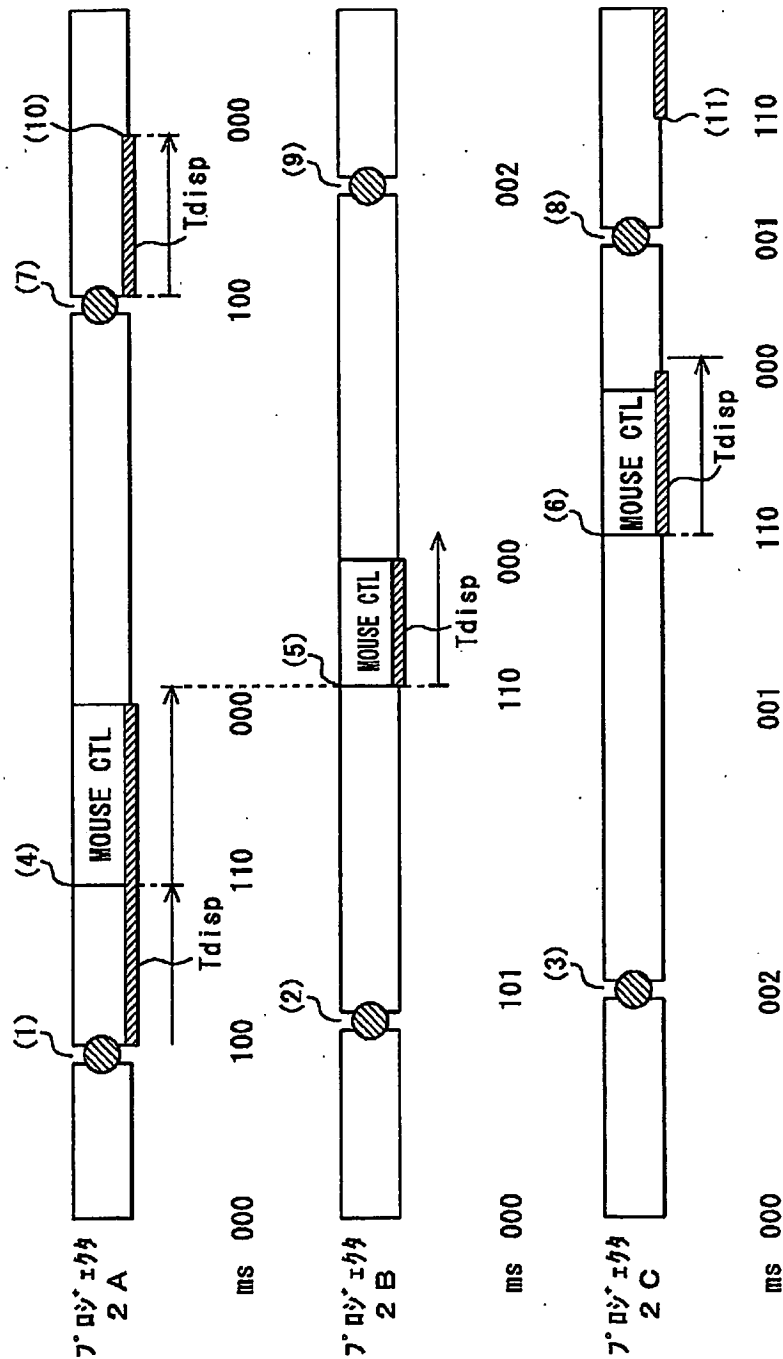
【図14】

プロジェクタ2A～2Cにおける表示切替え例



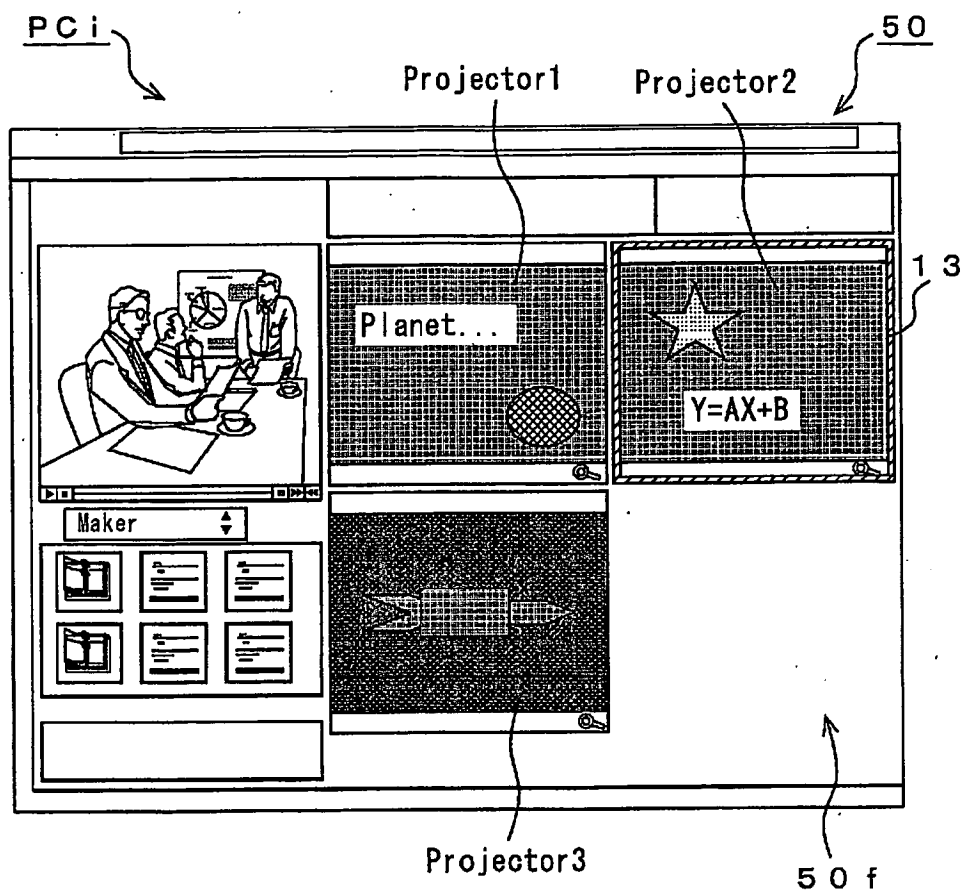
【図15】

3つプロジェクト2A~2C間におけるマウス操作権の移動例



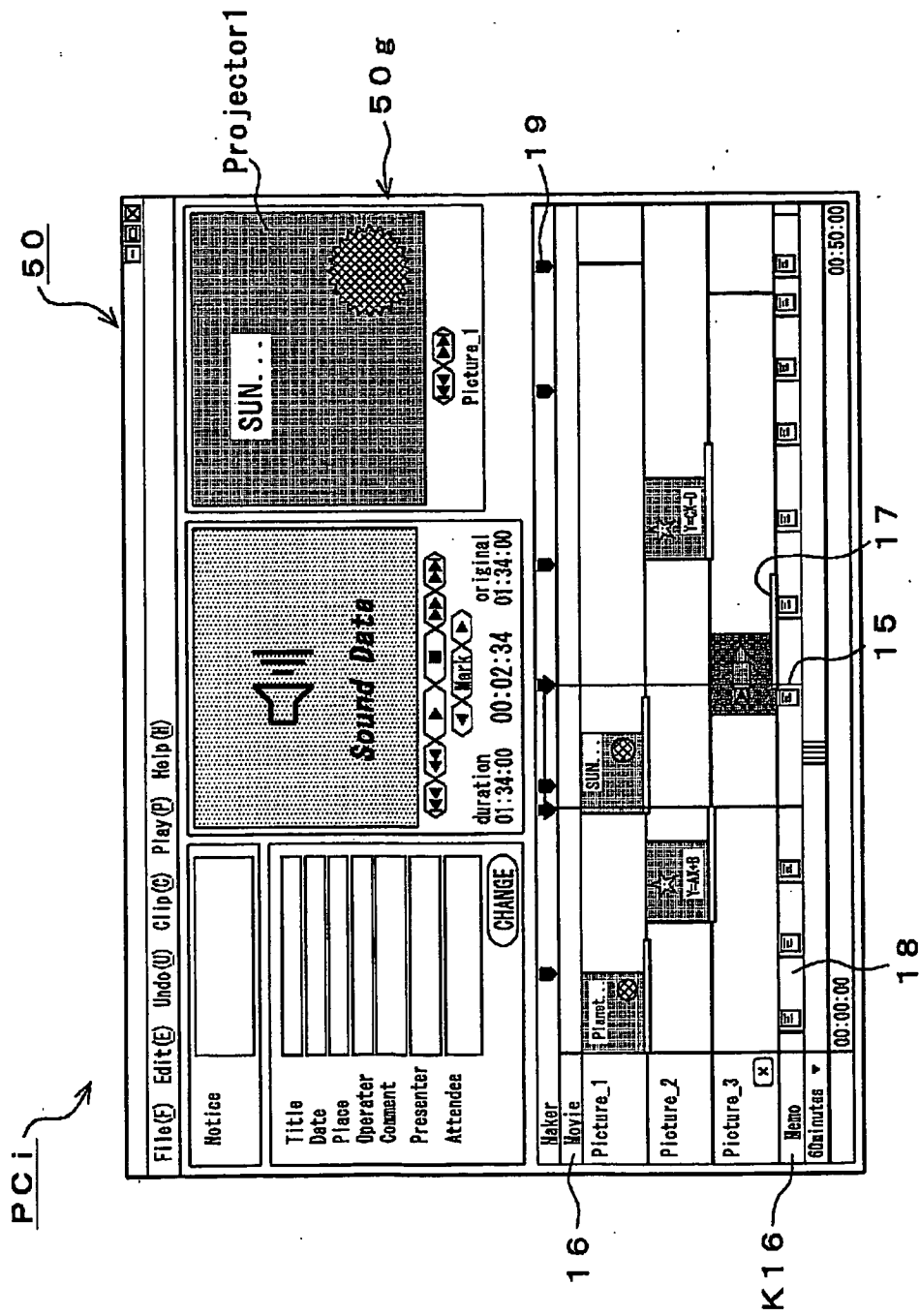
【図16】

コンテンツ再生画面50fの表示例



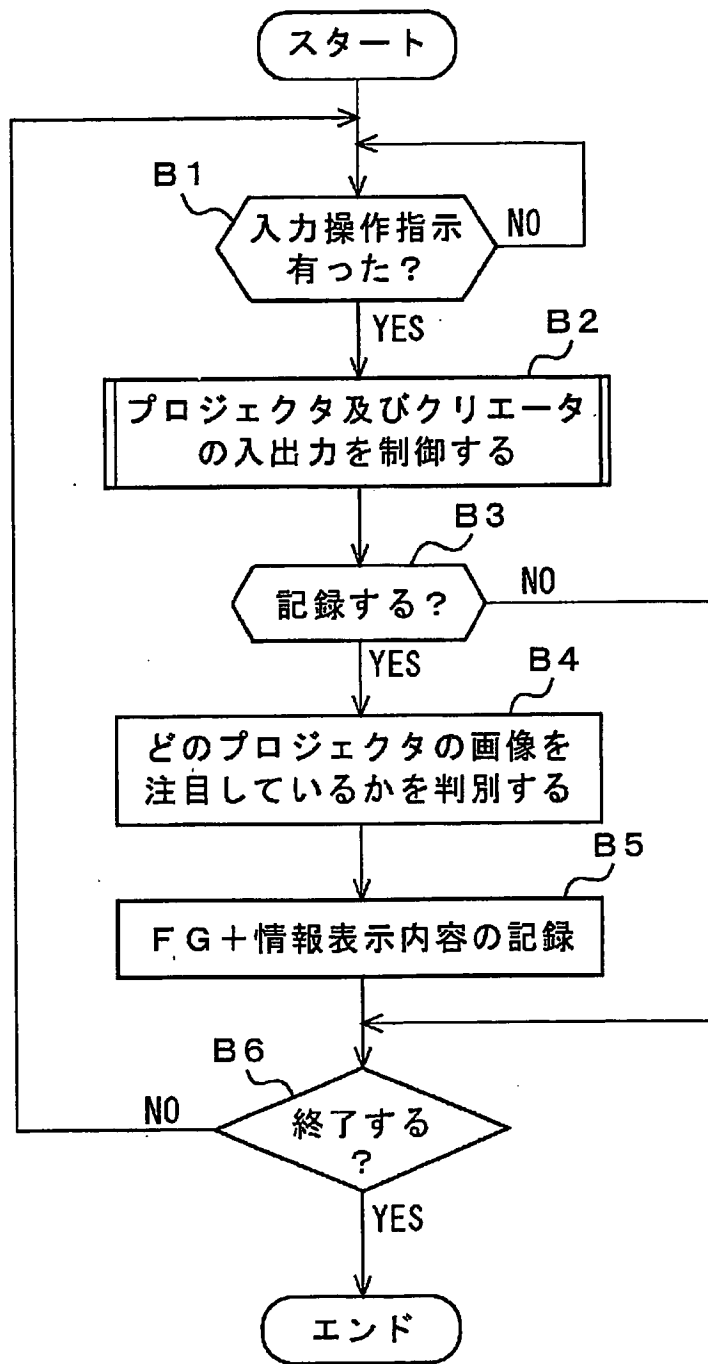
【図17】

コンテンツ編集画面50gの表示例



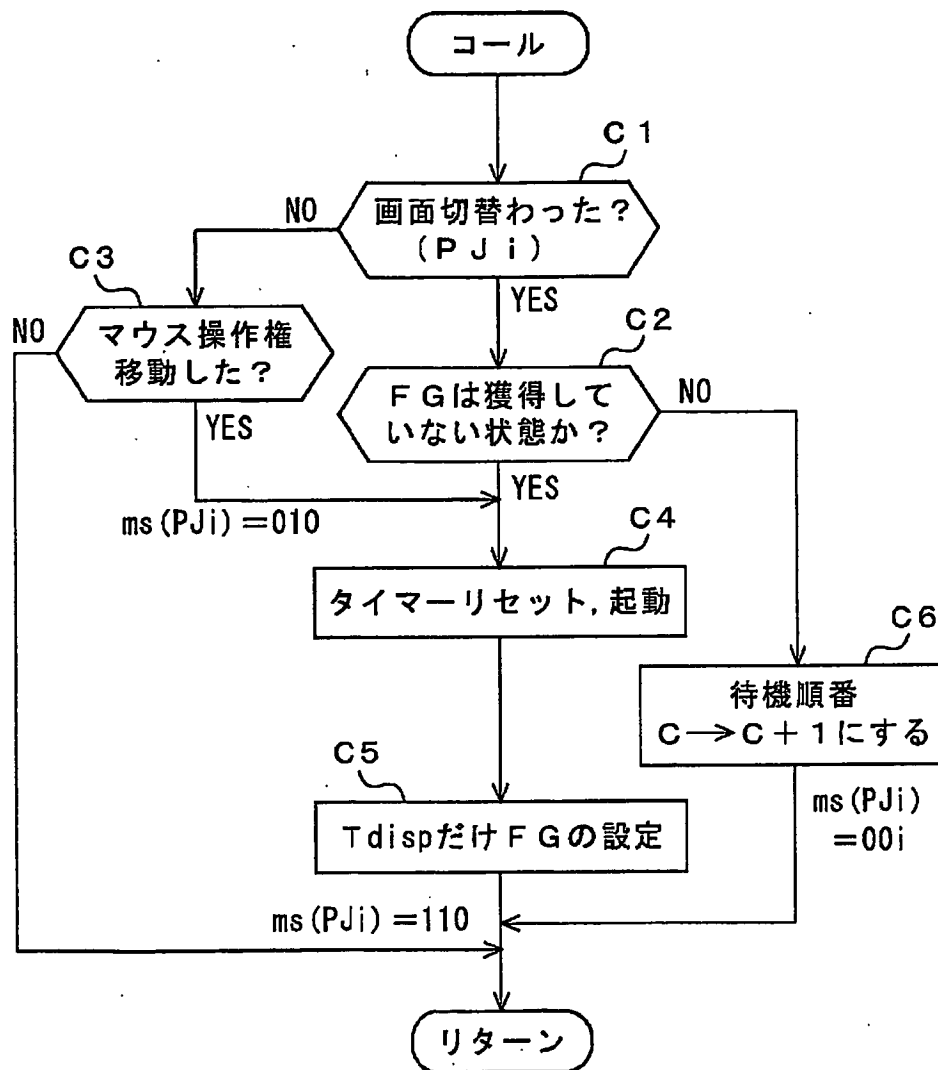
【図18】

主コミュニケータ3Aにおける処理例



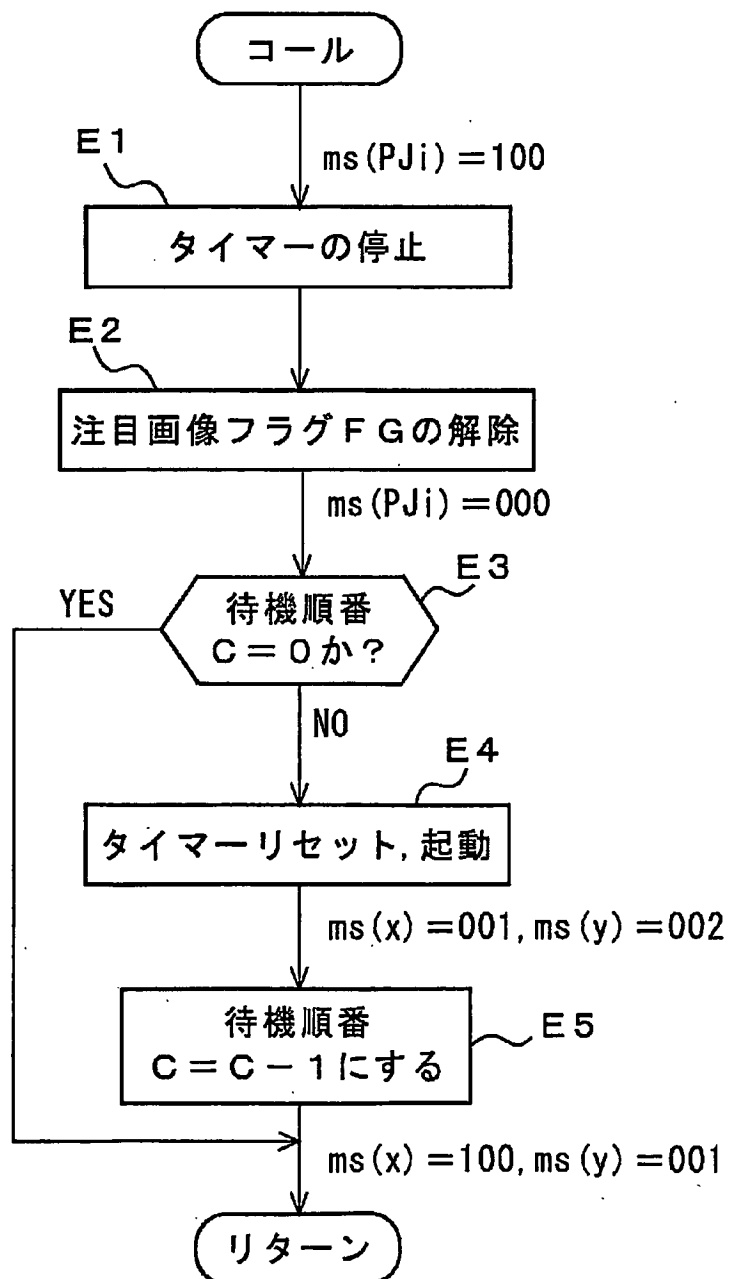
【図19】

注目画像フラグFGの設定例



【図20】

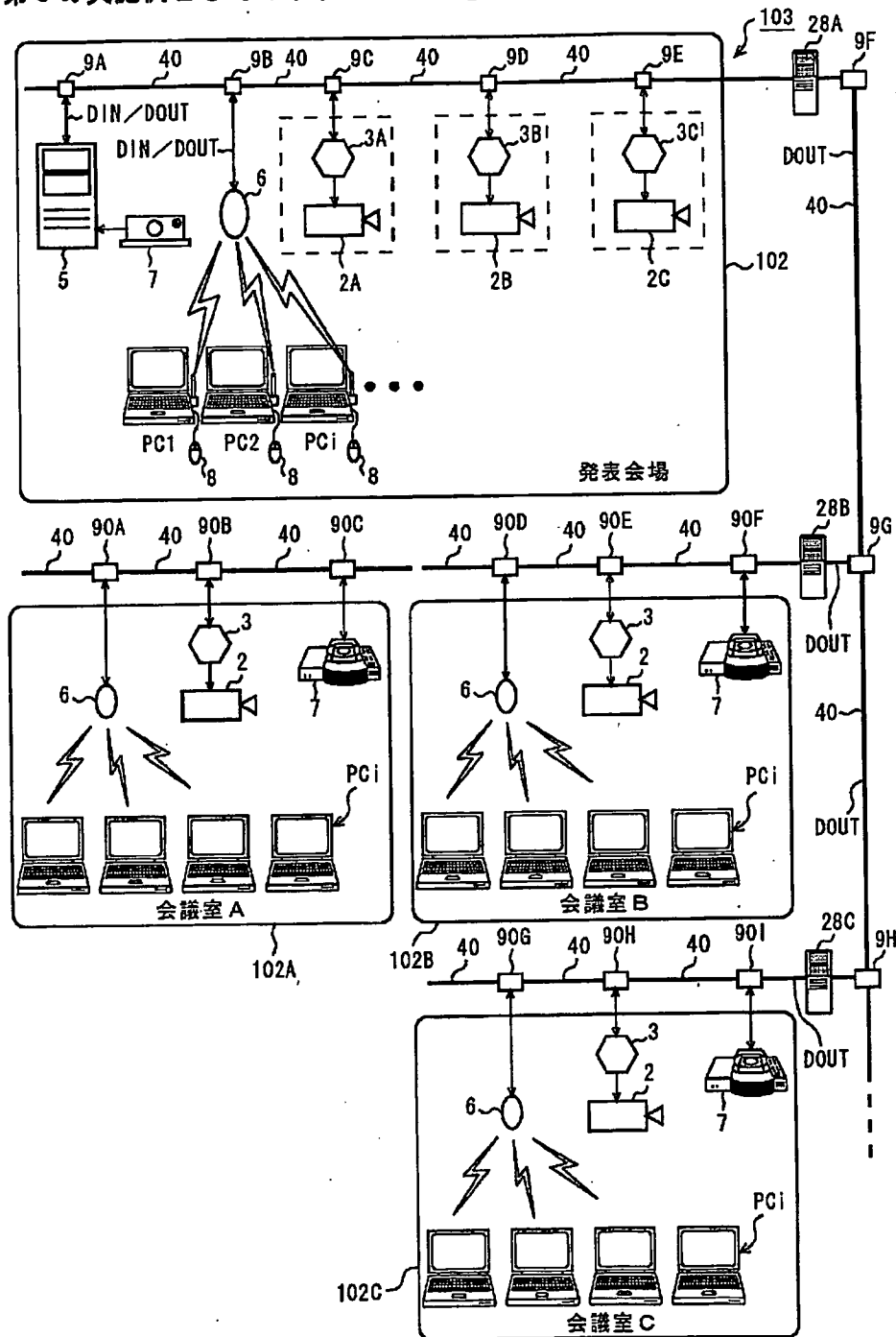
注目画像フラグFGの解除例





【図 21】

第3の実施例としてのネットワーク電子会議システム103の構成例



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 表示情報内容の中で最も注目すべき電子情報内容をデータストリーム化できるようにすると共に、この電子情報内容の再生時には他の映像に比べて注目画像を強調表示等できるようにする。

【解決手段】 一以上の情報処理装置 1 と、この情報処理装置 1 から転送される情報に基づいて画像を表示する複数の情報制御表示手段 10A～10C 等と、この情報制御表示手段 10A 等によって表示される表示情報内容 DIN を時間情報と共に記録して電子情報内容 DOUT を作成する情報作成装置 5 と、情報処理装置 1、情報制御表示手段 10A 等及び情報作成装置 5 を接続する通信手段 4 とを備える。情報制御表示手段 10A 等は情報処理装置 1 の入力操作機能に基づいて現在の情報制御表示手段 10A、10B、10C による画像を注目しているかを判別し、当該注目画像に係る被識別情報を時間情報に結合して記録するように情報作成装置 5 を制御する。

【選択図】 図 1

特2001-368865

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000002185]

|          |                   |
|----------|-------------------|
| 1. 変更年月日 | 1990年 8月30日       |
| [変更理由]   | 新規登録              |
| 住 所      | 東京都品川区北品川6丁目7番35号 |
| 氏 名      | ソニー株式会社           |

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**